



**Universidad Michoacana de San Nicolás de
Hidalgo**

Facultad de Arquitectura



División de estudios de posgrado

**Maestría en Arquitectura Investigación y Restauración de
Sitios y Monumentos**

**Los inmuebles habitacionales en Valladolid de
Michoacán, siglo XVIII, sistemas constructivos y
proporcionamiento del espacio**

Tesis que para obtener el grado de Maestro en Arquitectura, Investigación y
Restauración de Sitios y Monumentos

Presenta:

Arq. Mario Barrera Barrera

Director de tesis

Dr. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Morelia, Michoacán, febrero 2012



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

División de estudios de posgrado



Director de tesis

Dr. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Sinodales:

Dr. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Dr. Luis Alberto Torres Garibay

Dra. Elia Mercedes Alonso Guzmán

Dr. Héctor Javier González Licón

Dr. Eugenio Mercado López

Agradecimientos

A mi esposa Ilis milis y a mi hijo Mario, por su segunda espera y comprensión.

A mi madre también por su segundo apoyo.

A todos los catedráticos de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura, los cuales me aportaron su experiencia, conocimientos y apoyo para la realización de esta tesis.

A mis compañeros y amigos de generación: Yunuén, Anaid, Citlali, Ariadna, Jaime, Carlos y Ramón, por su amistad y grata compañía durante las horas de clase.

A CONACYT, por haberme otorgado su apoyo con la beca que coadyuvó a la realización de mis estudios de posgrado.

Índice

	Página
Introducción	1
Capítulo I	29
1. Procesos edificatorios en Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII, tratados y constructores	29
1.1. Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII	30
1.1.1. Aspectos sociales, políticos y económicos	30
1.1.2. La arquitectura de la ciudad	32
1.1.3. La arquitectura Habitacional	35
1.2. Los tratados de arquitectura y construcción	39
1.2.1. Tratados de arquitectura y construcción en la Nueva España	41
1.2.2. Tratados de arquitectura y construcción en Valladolid de Michoacán	48
1.3. Constructores en la Nueva España	52
1.3.1. Constructores en Valladolid de Michoacán	56
1.3.2. Ordenanzas para constructores de la Nueva España	58
1.3.3. Organización jerárquica del gremio de los constructores	62
1.4. Conclusión	66
Capítulo II	71
2. El legado habitacional del siglo XVIII	71
2.1. Antecedentes y reconstrucción histórica de las unidades de análisis	78
2.1.1. Casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaíta de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	78
2.1.2. Palacio Episcopal, actuales oficinas de la Secretaría de salud del Estado	85
2.1.3. Casa Habitación de Isidro Huarte, actual Museo Regional Michoacano	91

2.2. Materiales y estructuración constructiva de los inmuebles habitacionales	95
2.2.1. Materiales	95
2.2.1.1. Toba riolítica, piedra de cantería	96
2.2.1.2. Cal y arenas	96
2.2.1.3. Maderas	97
2.2.2. Estructuración constructiva	97
2.2.2.1. Subsuelo	97
2.2.2.2. Infraestructura	98
2.2.2.3. Superestructura	99
2.3. Conclusión	100
Capítulo III	103
3. Sistemas constructivos y proporción del espacio	103
3.1. Cimentación	105
3.2. Muros	109
3.2.1. Mamposterías	109
3.2.2. Altura esbeltez	135
3.3. Apoyos aislados	146
3.3.1. Columnas	146
3.3.2. Intercolumnios	160
3.4. Cerramientos y vanos	168
3.4.1. Cerramientos	168
3.4.2. Vanos	196
3.5. Entrepisos y cubiertas	220
3.6. Proporción del espacio	239
3.7. Conclusión	310
Conclusiones	313
Bibliografía	321
Anexos	329
Glosario	331

Fichas de registro de sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio	339
Casa del cura Juan Bruno de Luna	341
Palacio Episcopal	413
Casa de Isidro Huarte	501

Introducción.

La presente investigación, es un análisis de los sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio de los inmuebles habitacionales relevantes con gran calidad y escala edificatoria, fabricados en el siglo XVIII en el primer cuadro de la ciudad de Valladolid de Michoacán, donde se establece en parte, de donde proviene el conocimiento técnico constructivo con los cuales se ejecutan los procesos edificatorios referentes a cimentación, apoyos corridos y aislados, cerramientos curvos y rectos, entresijos y cubiertas; así como la proporción de los espacios en lo concerniente a su correspondencia con los sistemas constructivos mencionados y los materiales que los conforman.

Para decretar el conocimiento de las técnicas constructivas de la época, por parte de los constructores de la temporalidad, se hace una revisión comparativa de los tratados de arquitectura y construcción emitidos en el viejo mundo en el siglo XVIII y en su anterioridad, que circularon en la Nueva España y primordialmente en la ciudad de Valladolid de Michoacán, con las unidades de análisis seleccionadas para la investigación, pues los hechos arquitectónicos denotan en sus procesos edificatorios y proporción de los espacios, características

constructivas que se asemejan a las recomendaciones prácticas establecidas en la tratadística. Así también se aborda la formación y el conocimiento edificatorio de los constructores de la Nueva España, su marco jurídico de la época en cuanto a las ordenanzas emitidas para éstos y su organización jerárquica dentro del gremio de los constructores de la época virreinal.

El planteamiento del problema, que se relaciona con el objeto de estudio de esta investigación, los sistemas constructivos y proporción del espacio de los inmuebles habitacionales relevantes edificados en la centuria del XVIII, se remonta a varios aspectos, tales como: la falta de un conocimiento sobre aspectos técnico constructivos de los inmuebles virreinales con valor histórico, que ocasiona desfavorables intervenciones por parte de constructores actuales bajo técnicas contemporáneas, la introducción de materiales y sistemas constructivos contemporáneos a causa de una pérdida de la tradición constructiva para la restauración enfocada al nuevo uso y puesta en valor de los inmuebles. Lo anterior a consecuencia de una ausencia de bibliografía especializada en cuanto al comportamiento estructural, estereotomía y aplicación de los materiales, sistemas constructivos y dimensionamiento de espacios para inmuebles habitacionales de la época, que permita una intervención de restauración correcta.

El estudio de los tratados, fue fundamental para la investigación, pues en ellos se reflejan los procedimientos de construcción de la época; también el constituir cómo fue la capacitación de la mano de obra ejecutoria y el conocimiento práctico de los Maestros de Obra (Alarifes o Arquitectos), para llevar a cabo la construcción de inmuebles habitacionales relevantes en el siglo XVIII, con lo anterior se establece un material comprensible propio para intervenciones de restauración y/o conservación de los inmuebles.

Debido al propósito de la investigación y a las problemáticas expuestas en el apartado anterior surgieron las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Bajo qué conocimiento técnico constructivo se edificaron los inmuebles habitacionales relevantes durante el siglo XVIII en Valladolid de Michoacán?
2. ¿Qué relación tiene el dimensionamiento de los espacios edificados con respecto a las técnicas constructivas y materiales de la época?
3. ¿Qué función asumieron los tratados de arquitectura y construcción para la capacitación técnica de la mano de obra local para edificar en Valladolid los inmuebles habitacionales relevantes ubicados en el primer cuadro de la ciudad?

Con los cuestionamientos anteriores, los objetivos de la investigación consistieron en:

Identificar el conocimiento técnico constructivo bajo el cual se edificaron los inmuebles habitacionales durante el siglo XVIII en Valladolid de Michoacán.

Identificar la relación que tiene la proporción y dimensionamiento de los espacios edificados con respecto a las técnicas constructivas y materiales de la época.

Establecer cuál fue la función de los tratados de arquitectura y construcción para la capacitación técnica de la mano de obra local para edificar los inmuebles habitacionales relevantes del primer cuadro de Valladolid.

Apoyar futuras intervenciones de conservación y/o restauración con un documento que contenga el conocimiento tecnológico y normativo del comportamiento de los materiales y sistemas constructivos, bajo el cual fueron edificados los inmuebles habitacionales de Valladolid, en el siglo XVIII, para que se realicen con respeto y los juicios especializados sobre la fábrica de los edificios.

El presente trabajo de investigación, se justifica esencialmente por que abarca temáticas no abordados por investigadores, en lo relacionado a sistemas constructivos y proporcionamiento de los espacios de inmuebles habitacionales de

la época virreinal en específico los de la ciudad de Valladolid de Michoacán edificados en la centuria del XVIII, con lo que se contribuye a generar conocimiento técnico constructivo para la conservación y restauración de los inmuebles referidos, con materiales y procedimientos apegados a los originales, para que a la postre no se deterioren estructuralmente con malas intervenciones por falta del conocimiento, bajo el cual fueron edificados.

Tomando en cuenta que los inmuebles habitacionales de la antigua Valladolid, son documentos históricos que testifican la autenticidad de nuestro pasado, son parte integral del contexto urbano, que por sus características arquitectónicas, la temporalidad en que fueron edificados, los materiales y sistemas constructivos utilizados, son un reflejo propio de la identidad cultural de la época de la ciudad, que los hacen elementos importantes para la conservación y homogeneidad de la imagen urbana. La ciudad de Morelia preserva una de los cascos urbanos arquitectónicos de relevante presencia edilicia, que por su valía y autenticidad fue inscrita en el año de 1991 en la Lista del Patrimonio Mundial como bien cultural por la UNESCO.¹ Por otro lado los acontecimientos históricos y sociales que los inmuebles han albergado los caracterizan en la ciudad de Morelia, motivos por los cuales es de suma importancia conservar los inmuebles.

Para el estado del arte, se revisó una bibliografía con el objetivo de hasta dónde y en que líneas de investigación se ha abordado el tema para apoyo y/o confrontación de la exploración; para ello se dividió en tres vertientes: los tratados de arquitectura y construcción, los constructores y sobre la vivienda virreinal.

Referente a los tratados de arquitectura y construcción, sus teorías y el procedimiento práctico sobre la vivienda virreinal, se han analizado para establecer el conocimiento técnico edificatorio y el dimensionamiento de los espacios fabricados con respecto a las técnicas constructivas y materiales, que se utilizaron para la edificación de los inmuebles habitacionales durante el siglo XVIII en Valladolid de Michoacán. En el ámbito de los constructores, la formación de la

¹ El 13 de diciembre de 1991 fue inscrita en la lista del Patrimonio Mundial de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO), Luis Felipe Cabrales Barajas, "El centro histórico de Morelia: gestión social revalorización del patrimonio", en revista *Anales de la Universidad Complutense de Madrid*, vol. 22, 2002, p. 31.

mano de obra ejecutoria, de los Maestros de Obra y/o Arquitectos o Alarifes, así como su agrupación gremial, para instituir su capacitación técnica, con la cual llevaron a cabo la edificación de los inmuebles habitacionales. Sobre la vivienda virreinal, los aspectos espaciales y conceptuales relacionados con las características tipológicas, arquitectónicas y estilísticas de los inmuebles habitacionales del siglo XVIII, edificados en Valladolid de Michoacán, para comprender su edificación.

Referente a lo relacionado con los tratados de arquitectura y construcción, se tiene lo siguiente:

Los tratados utilizados en la Nueva España en el siglo XVIII han sido abordado por Johanna Lozoya, quien comenta que la temática de los emitidos en dicha centuria se basa fundamentalmente en temas científicos como el cálculo, matemáticas y la geometría, para su utilización en la arquitectura, en esa época surgen manuscritos tratadísticos sobre edificación por parte de la academia francesa, pero en la Nueva España poco influyen, trascienden más los renacentistas italianos, civiles y militares, prevaleciendo las maneras tradicionales de construir basadas en la geometría euclidiana.²

Continuando con los tratadistas y las teorías de la arquitectura, Carlos Chanfón Olmos, define lo que es un tratado de arquitectura y su contenido y cómo evolucionan hasta el siglo XIX, los cuales son un género literario que testifican la arquitectura del pasado, abarcando aspectos teóricos y prácticos, iniciándose con la obra de el romano Vitruvio, *De Architectura Libri Decem*, dicha obra es de forma directa o indirecta la guía para los autores de tratados hasta el siglo XIX, que como documentos han sido una gran fuente de información, que los constructores pudieron transformarlo en un texto de autoformación.³

² Johanna Lozoya Meckes, "Los tratadistas utilizados en la Nueva España", en Carlos Chanfón Olmos (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo III, El Surgimiento de una Identidad*, México, UNAM, 2004, pp. 136-138.

³ Carlos Chanfón Olmos, "Orígenes del Tratadismo y las aspiraciones de intelectualidad", material didáctico, en *Curso Interinstitucional Sobre Tratadistas de Arquitectura*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Querétaro, 17 de marzo de 2001, pp. 1-4.

En el mismo ámbito Chanfón Olmos, emprende la trama de los tratados de arquitectura europeos y su posible influencia en la Nueva España para el siglo XVII, los cuales al igual que sus antecesores, respetan la influencia vitruviana como rectora de la teoría de la arquitectura.⁴

Por otra parte Luis Javier Cuesta Hernández, discierne los sistemas teóricos de arquitectura que llegaron al virreinato de la Nueva España y las obras prácticas de los alarifes novohispanos en la ciudad de México. Comenta que para el siglo XVI, se presentan fuentes de teorías europeas, importadas a libreros de la ciudad de México por medio de la flota naval española. Para dicho siglo el XVI las obras de tratados renacentistas clásicos son las teorías que influyen en la arquitectura novohispana de la centuria. Para el siglo XVII se difunden y utilizan fuentes de orígenes europeos e incluso emitidos en la propia Nueva España. La evidencia más prominente de la presencia de los tratados en la Nueva España, son las bibliotecas particulares de los alarifes de la época, que contaban con libros sobre tratados de arquitectura de grandes autores.⁵

La obra de José Luis González Moreno-Navarro, expresa a través de fuentes escritas la evolución de las ideas sobre la relación entre saber constructivo y arquitectura sus orígenes y proceso casual el devenir histórico, centrándose en tratados integrales y textos de construcción de relevancia. Nos muestra específicamente los tratados de arquitectura y construcción desde el de Vitruvio y sus posteriores tanto franceses, italianos y españoles, conforme fueron publicados cronológicamente y como los primeros tienen influencia de Vitruvio siguiendo su estructuración y triada del romano, en muchos casos mejorándola para mejor comprensión.⁶

⁴ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo II, El proceso de Consolidación de la Vida Virreinal*, Capítulo IV, La Evolución de las Ideas, México, UNAM, 2001, pp. 191-200.

⁵ Luis Javier Cuesta Hernández, "La teoría de la arquitectura en la nueva España. *La arquitectura mecánica conforme a la práctica de esta ciudad de México en su contexto*", en Mariel Reinoso y Lillian von der Walde (editoras), *destiempos.com, Dossier: Virreinos*, 3:14, marzo-abril 2008, pp. 442-459, [28-10-09], http://www.destiempos.com/n14/dossier_n14.htm.

⁶ José Luis González Moreno-Navarro, *El Legado oculto de Vitruvio*, Madrid, Ed., Alianza, 1993, pp. 1-294.

Otros documentos que abordan el tema de los tratados son los procesados por Carlos Mendoza, primero en tesis de maestría, afronta el contenido de diez tratados de arquitectura, tanto italianos, españoles y novohispanos, emitidos entre los siglos XV al XVII, para hacer una confrontación de la teoría de estos con tres templos de la ciudad de Morelia, para establecer el rol dual entre la estética (arte) y la estática (técnica) atributos unidos y logrados a partir de la simetría.⁷ El segundo documento, tesis de doctorado, comprende la evolución teórica de las proporciones emitidas por los tratados de arquitectura y se enfoca a discernir hasta donde era conocida y utilizada como instrumento de trabajo y diseño por los maestros de arquitectura y como se materializó en el hecho arquitectónico, con su posible aplicación en templos de Morelia.⁸

Continuando con el tema de los tratados Francisco Fuentes Farias, realiza una investigación que analiza la tratadística para identificar qué herramientas, técnicas, procedimientos, materiales y recursos de formación e información utilizaron los antiguos constructores y arquitectos para los criterios ambientales e instalaciones en un inmueble virreinal, en específico el Colegio de la Compañía de Jesús de Valladolid, abordando ventilación, orientación, Iluminación, Instalaciones, tamaño y forma.⁹

Para la investigación sobre sistemas constructivos y materiales de la época del virreinato se ha abordado lo subsiguiente:

En el tenor de la tecnología constructiva usada en el virreinato, Chanfón Olmos, la aborda incluyendo el manejo de conceptos, el conocimiento de procedimientos constructivos y el apoyo de la mano de obra, en los instrumentos,

⁷ Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *Análisis de los tratados de arquitectura y su utilización en los templos Vallisoletanos, siglos XVI-XVIII*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, abril de 1999, pp. 1-12.

⁸ Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *La teoría de las proporciones en los tratados, su materialización en la Arquitectura Monumental Virreinal Vallisoletana*, tesis de doctorado en arquitectura, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Colima, Universidad de Guanajuato, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, programa interinstitucional Doctorado en Arquitectura, febrero del 2007, pp. 1-17.

⁹ Francisco Javier Fuentes Farias, *El Colegio de la Compañía de Jesús de Valladolid 1578-1773, Diseño Ambiental e Instalaciones*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, noviembre de 2002, pp. 7-8.

herramientas y materiales.¹⁰ Aludiendo que el sistema estructural es imprescindible para comprender la forma. La estructura debe considerarse desde el punto de vista mecánico pero también desde la perspectiva de sus acabados. Con el conocimiento de los elementos anteriores se permitirá comprender un inmueble en cuanto a su trabajo y estructura, los procedimientos constructivos se deben de adecuar a la mano de obra, los instrumentos y la fabricación de los materiales de construcción.¹¹

Referente a los procedimientos constructivos de los siglos XVI al XIX y del sistema estructural, Roberto Hernández Huerta, analiza en su tesis de maestría el comportamiento estructural y los procedimientos constructivos de dos monumentos históricos de la antigua Valladolid, templos agustinos, enfocándose primordialmente a realizar el análisis y diagnóstico del sistema estructural y de los materiales constructivos, para establecer un método gráfico numérico, que nos da a conocer el comportamiento de la estructura del inmueble, para diagnosticar su estado actual de deterioro estructural y dictaminar el proceso técnico constructivo y de materiales adecuados que den sustento a las actividades de restauración.¹²

El mismo tenor de la configuración estructural y los sistemas constructivos en inmuebles religiosos, Juan Cabrera Aceves, también en tesis de maestría comenta que hubo una posible influencia de los tratados de arquitectura para el dimensionamiento formal de los templos conventuales franciscanos fundados en la zona purépecha de Michoacán, pero que referente a las alturas y otras medidas de los elementos estructurales, estos no parecen incorporarse a las disposiciones de los cánones tratadistas, en el documento el autor establece una metodología basada en la lectura física de los elementos constructivos y su configuración estructural, para establecer la historia constructiva del templos analizados así

¹⁰ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo I, El Encuentro de dos Universos Culturales*, Capítulo IV, Algo sobre la tecnología virreinal, México, UNAM, 1997, pp. 229-230.

¹¹ *Ibidem.*, p. 267.

¹² Roberto Hernández Huerta, *Análisis de los sistemas estructurales y de los procedimientos constructivos en monumentos históricos (siglos XVI-XIX)*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, enero de 1999, pp. 1-11.

como sus condiciones actuales para consecuentes diagnósticos para su reestructuración y restauración.¹³

En el terreno de los materiales de construcción y su uso en el sistema constructivo en la antigua Valladolid de los siglos XVI al XIX, obras descriptivas sobre la temática de manera local, Luis Silva Ruelas, describe el origen de extracción de los materiales, así como su utilización para el sistema constructivo de los inmuebles religiosos, públicos y privados de la ciudad, y expone su conformación en el sistema edificatorio.¹⁴

En el ámbito de la mano de obra ejecutoria y proyectual se encuentra lo sucesivo:

Referente a los constructores y su organización gremial en la Nueva España, Glorinela González Franco, relata en su artículo que la actividad artística y artesanal, se estructuraba por los gremios y sus ordenanzas y en lo religioso por las cofradías, instituciones que se originan en el Medioevo trasladadas a América por los conquistadores y colonizadores. Los artífices y artesanos llegados al Nuevo Mundo se organizaron según su costumbre y tradición. Las ordenanzas gremiales servían para proteger al fabricante de competencias desleales y regulaban los productos para no saturar los mercados. Los gremios novohispanos estaban coordinados jerárquicamente como en España, en Maestros, Oficiales y Aprendices, siendo sus máximas autoridades los veedores y alcaldes.¹⁵

Siguiendo con el tema de los constructores, Chanfón Olmos narra que con el redescubrimiento del tratado de Vitruvio y su reinterpretación sobre la profesión del arquitecto, contribuyó a elevar la teoría y práctica de la construcción a la categoría de arte liberal, integrada plenamente a la pintura y escultura. Los gremios llegan a su culminación con la creación en Francia de las academias

¹³ Juan Cabrera Aceves, *Configuración constructiva y estructural de cinco templos conventuales franciscanos fundados en la zona histórica Purépecha*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, febrero de 1999, pp. 1-9.

¹⁴ Luis Silva Ruelas, *Los Materiales de Construcción en la Antigua Valladolid*, Morelia, SCOP, Gobierno del Estado de Michoacán, 1990, pp. 47-143.

¹⁵ Glorinela González Franco, *et al.*, "Los Constructores y su Organización", en Chanfón Olmos, Carlos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo III, El Surgimiento de una Identidad*, México, UNAM, 2004, pp. 221-230.

durante el siglo XVII. La iniciativa francesa asistió a formar el estado jurídico de la profesión de arquitecto, subrayando las diferencias de sus actividades con las artesanales y comerciales, la necesidad de no confundir al arquitecto con el maestro albañil. En la Nueva España por las circunstancias del enfrentamiento de las culturas, fue un fiel reflejo del medievalismo español. La formación de los colegios en manos de los religiosos era la única opción para los que deseaban dedicarse a la construcción durante los primeros años de la conquista.¹⁶

Sobre los títulos y denominaciones de los constructores, Martha Fernández, muestra las definiciones de albañil, arquitecto y alarife, tanto en España como en la Nueva España. El término alarife fue la manera de designar a los arquitectos en general y por otra parte término empleado por las autoridades para calificar a los maestros que comisionaban para llevar determinado trabajo. La autora concluye que con relación a las ordenanzas de la ciudad de México, los constructores fueron considerados maestros de albañilería durante los siglos XVI y XVII, para el XVIII, los propios maestros se autonomban como maestros de arquitectura, imponiéndose al término alarife o albañil.¹⁷

Sobre el estudio de la construcción en la Nueva España, Javier Gómez Martínez, define que la implantación de nuevos usos constructivos en el virreinato se abocó en el siglo XVI y su asimilación culminó en el XVIII. Los españoles constructores estaban acostumbrados preferentemente, con el sistema de trabajo heredado de la tradición hispanomusulmana. Para enseñar a los naturales e implantar en la Nueva España, técnicas de cantería específicas, los eclesiásticos regulares, los frailes mendicantes, se encargarían de estos menesteres y al paso de los años del siglo XVI, cederían a los operarios civiles. Ya para finales del siglo XVII y en todo el XVIII, las edificaciones novohispanas serán acaparadas, por arquitectos procedentes del campo de la retablistica.¹⁸

¹⁶ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo II, El proceso de Consolidación de la Vida Virreinal*, Capítulo III, Los Constructores, México, UNAM, 2001, pp. 133-139.

¹⁷ Martha Fernández, *Retrato Hablado: Diego de la Sierra: un arquitecto barroco en la Nueva España*, México, UNAM, 1986, pp. 1-297.

¹⁸ Javier Gómez Martínez, "Aproximación al estudio de la construcción en la nueva España", en *Actas del primer congreso internacional de historia de la construcción*, Madrid, 19-21 septiembre

En el ámbito de la enseñanza de la arquitectura en la Nueva España durante el periodo barroco, José Antonio Terán Bonilla, define que el periodo barroco en la Nueva España estuvo vigente aproximadamente de mediados del siglo XVII a finales de XVIII. El estilo barroco en la arquitectura llegó a la Nueva España por diversas vías: por medio de arquitectos y artistas que llegan al Nuevo Mundo, que aplicaron sus conocimientos a través de los tratados de arquitectura y libros de otras ciencias. Durante el periodo barroco novohispano el aprendizaje de los oficios vinculados con la construcción, se efectuó a través del gremio y de manera empírica. En el siglo XVII, diversos arquitectos españoles escribieron tratados con explicaciones y demostraciones basadas en la experiencia personal y en el propio estudio de los autores de los tratados antiguos, que se convierten en la principal fuente de formación de otros arquitectos. En la Nueva España durante el periodo barroco el arte de la arquitectura funcionaba bajo corporaciones gremiales.¹⁹

En específico sobre los arquitectos, patrones y obras materiales de Valladolid de Michoacán, Moisés Guzmán Pérez, muestra en un artículo, el desarrollo constructivo de la ciudad, durante el periodo de los siglos XVI al XVIII, mencionando que para la edificación material de una ciudad, se consideran tres factores fundamentales que se complementan unos a otros: el patronazgo, representado por el Ayuntamiento, el Cabildo, Catedral y los particulares quienes aportan los dineros para hacer la obra, los alarifes y maestros de arquitectura. Expone los nombres de los principales constructores y arquitectos y sus primordiales obras en la ciudad en el siglo XVIII, acotando que no todos eran originarios de Valladolid, algunos eran de origen español y estaban vecinados en las ciudades de México, Puebla, Guadalajara y Querétaro.²⁰

1996, ed., A. de las Casas, S. Huerta, E. Rabasa, Madrid: I. Juan de Herrera, CEHOPU, 1996, pp. 243-246.

¹⁹ José Antonio Terán Bonilla, La enseñanza de la arquitectura en la Nueva España durante el periodo barroco, (UNAM), [21-09-09], www.upo.es/depa/webdhuma/areas/arte/actas/3cibi/.../016f.pdf.

²⁰ Moisés Guzmán Pérez, "Arquitectos, patrones y obras materiales en Valladolid de Michoacán, siglos XVI-XVII", en *TEMPUS, Revista de historia de la Facultad de Filosofía y Letras*, UNAM, Invierno 93-94, N° 2, pp. 1-8.

Continuando con los constructores de Valladolid, Jorge Núñez Chávez, en su tesis de maestría, se enfoca a las principales obras tanto civiles como eclesiásticas de la ciudad en el siglo XVIII, así como sus constructores. Con base en documentos históricos y diseña una base de datos con los nombres de los constructores, las obras en que participaron y los materiales que emplearon para las distintas obras de la ciudad, para contribuir a la historia de la arquitectura de la ciudad.²¹ Argumentando que en Valladolid de Michoacán, existieron tratados de arquitectura y construcción que actualmente están resguardados en la Biblioteca Pública de la Universidad Michoacana.²²

Referente a la capacitación de la mano de obra indígena, Igor Cerda Farias, muestra en su tesis de licenciatura, la historia del pueblo de Tiripetío durante los primeros cincuenta años del siglo XVI, mencionando que a la llegada de los españoles la nueva traza del poblado es supervisada por alarifes de México y Morelia, con apoyo de los agustinos. En este pueblo los agustinos establecieron una escuela de oficios donde se enseñaba, carpintería para mobiliarios, herrería, campanas para iglesias de la región incluyendo Morelia, Cantería y ensamblaje, oficio enseñado por maestros de la Nueva España para la edificación de la iglesia, donde los naturales se caracterizaron por aprender y copiar con gran eficacia los modelos españoles.²³

En el tenor de los sistemas de trabajo para la conformación de la ciudad de Valladolid, Carlos Paredes y Carmen Alicia Dávila, narran que el levantamiento de edificios públicos, religiosos, casa habitación, caminos, puentes, acueductos y demás construcciones en Guayangareo-Valladolid, fue posible por la activa participación de la mano de obra indígena; con sistemas de trabajo obligatorio en un inicio sin pago, continuando con el de tanda y rueda. Los autores refieren que existen pocos datos para conocer al detalle la forma en que se organizaba el

²¹ Jorge Núñez Chávez, *Los constructores de Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre de 2006, pp. 20-21.

²² *Ibidem.*, pp. 78-87.

²³ Igor Cerda Farias, *Tiripetío un pueblo de Michoacán, en el siglo XVI 1500-1550*, tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, INAH, 1997, pp. 1-194.

trabajo arquitectónico de la ciudad; desgraciadamente no han aparecido aún testimonios, como las ordenanzas de gremios, que nos pudieran ilustrar la organización de trabajo en esta ciudad. Por otro lado sabemos que por uso y costumbre entre los indígenas también se jerarquizaba el trabajo constructivo por grado de dificultad.²⁴

La obra de Mina Ramírez Montes, se centra en lo relacionado a la revisión de archivo y documental para la obra catedralicia de Valladolid, la mayor parte de la documentación proviene del Archivo General de Indias, concretamente de la sección Audiencia de México, testimonios y mandamientos virreinales del ramo Cédulas Reales duplicadas del Archivo General de la Nación y la nómina de la mano de obra que construyó la obra, anexando datos biográficos de los artesanos.²⁵

En el mismo ámbito Nelly Sigaut, en su libro se remite al Archivo Capitular de Administración Diocesana y el Archivo de Cabildo de la Catedral, con documentos relacionados con la construcción de la Catedral de Valladolid, proporcionándonos una narración precisa de los cambios de gustos y exigencias estéticas por el prolongado tiempo de construcción, así como la administración económica y los autores materiales de la obra, tanto como arquitectos o alarifes, maestros mayores, oficiales y aprendices. El apéndice muestra, inventarios, listas de superintendentes, gastos de material, contratos de maestros mayores y/o arquitectos.²⁶

Referente en específico de la ordenanzas de los gremios de la Nueva España, Francisco del Barrio Lorenzot, agrupa en su obra el compendio de los tres tomos de la compilación nueva de ordenanzas de la ciudad de México, las cuales eran dadas invariablemente por el cabildo de la ciudad y confirmadas por el Virrey

²⁴ Carlos Paredes Martínez y Carmen Alicia Dávila Munguía, "Sistemas de trabajo en una ciudad en construcción: Guayangareo-Valladolid, 1541-1620", en Paredes Martínez, Carlos (Director General), *Arquitectura y espacio social en poblaciones purépechas de la época colonial*, Morelia, UMSNH, I.I.H., U. Keiko Japón, 1998, pp. 100-110.

²⁵ Mina Ramírez Montes, *La Escuadra y el Cíncel, documentos sobre la construcción de la catedral e Morelia*, México, UNAM, 1987, pp. 1-181.

²⁶ Nelly Sigaut, (coordinadora), *La Catedral de Morelia*, Zamora, El colegio de Michoacán, Gobierno del estado de Michoacán, 1991, pp. 439.

en turno, éstas acotaban los derechos y obligaciones de los diferentes artesanos y constructores que trabajaban en la ciudad de México.²⁷

En específico sobre las ordenanzas para los gremios de los constructores de la ciudad de Valladolid de Michoacán, Guzmán Pérez, refiere en su texto, que son pocos los datos encontrados para la mayoría de las provincias del virreinato, para la ciudad de Valladolid, no existen documentos que evidencien su existencia durante los siglos XVI y XVII y para el XVIII, solo hay datos aislados sobre el nombre de algunos de ellos, como los canteros, carpintero y herreros, citando un documento del archivo Municipal de Morelia, datado en 1772, que menciona a diecisiete gremios de la ciudad.²⁸

Sobre lo relacionado con las características tipológicas, arquitectónicas y estilísticas de los inmuebles habitacionales del siglo XVIII, en la ciudad de Valladolid de Michoacán se ha abordado lo siguiente:

En el ámbito del diseño arquitectónico de los inmuebles habitacionales durante la época virreinal, Héctor Javier González Licón, analiza dicha arquitectura, buscando evidencias de cuando y como fueron edificadas en el centro histórico de Morelia. Anteponiendo como antecedente las características de las casas españolas en sus distintas regiones del país y de las casas del México prehispánico, así como la tipología de casas con patio central en distintas culturas del mundo. Investiga la importancia del patio central como elemento primordial a través del cual se regulaban las actividades cotidianas de los usuarios, así como elemento rector de los distintos espacios arquitectónicos y generador de un microclima regulador térmico de las habitaciones, concluyendo que esa arquitectura habitacional es parte del patrimonio histórico arquitectónico y propone una adecuación contemporánea de nuevo uso adaptativo, en una de sus unidades de análisis.²⁹

²⁷ Francisco del Barrio Lorenzot, *Ordenanzas de Gremios de la Nueva España*, México, Secretaría de Gobernación, Dirección de Talleres Gráficos, 1920, pp. 1-315.

²⁸ Guzmán Pérez, Moisés, "Los gremios de la ciudad de Valladolid de Michoacán en 1722", en *Tzintzun, Revista de estudios históricos*, No. 13, enero-junio de 1991, pp. 155-157.

²⁹ Héctor Javier González Licón, *La arquitectura habitacional virreinal, centro histórico de Morelia*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, enero de 1999, pp. 1-12.

Continuando con los inmuebles habitacionales de Valladolid, Gabriel Silva, describe la casa barroca moreliana del siglo XVIII, estableciendo las distribuciones espaciales y las ornamentaciones estilísticas, interiores y exteriores, señalando dos modelos, acorde a la temporalidad de su construcción durante el siglo XVIII.³⁰

Referente a la evolución de la arquitectura del centro histórico de Morelia, Carmen Alicia Dávila Munguía, la muestra cronológicamente desde la fundación de la ciudad en el siglo XVI, hasta el XX. Para el siglo XVIII, que es donde se centra nuestra investigación, la ciudad de Valladolid vivió su más intensa etapa constructiva y se desarrolla el estilo barroco. La arquitectura civil se desarrolla notablemente edificándose numerosas casas de particulares, que reflejan influencia de proyectos europeos de remoto origen de las casas romanas, con un semblante de arquitectura local. Las construcciones particulares fueron llevadas a cabo por la élite social y económica.³¹

En cuanto a la casa barroca de la ciudad de México, Enrique Ayala Alonso, describe que por la poca disponibilidad del suelo urbano en el siglo XVII, se originó la subdivisión de predios del repartimiento de la centuria pasada, originando nuevas tipologías habitacionales, basadas en el patio central de planta cuadrada, desarrollándose alrededor de dos patios y dos plantas, derivadas de las mansiones del siglo XVII. En cuanto a la tecnología empleada para la edificación de las distintas tipologías mencionadas, el autor describe que durante los periodos del siglo XVII y XVIII, que el sistema constructivo y los materiales no tuvieron grandes cambios, donde las cimentaciones y los muros de carga eran mayoritariamente de mampostería de carga, los entrepisos y cubiertas de viguería de madera y los pisos de ladrillo de barro o de tablones de madera.³²

³⁰ Gabriel Silva Mandujano, "La casa barroca moreliana. Siglo XVIII", versión escrita de la ponencia presentada en el *Primer Seminario interno del instituto de Investigaciones Históricas*, Morelia, UMSNH, 11-14 de octubre de 1999, pp. 14-22.

³¹ Carmen Alicia Dávila Munguía, "Arquitectura del Centro Histórico" en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (coord.), *Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, UMSNH, 2001. pp. 207-228.

³² Enrique Ayala Alonso, "Habitar la casa barroca. Una experiencia en la ciudad de México", (UAM-Xochimilco), pp. 680-687, [21-09-09], www.upo.es/depa/webdhuma/areas/arte/actas/3cibi/.../054f.pdf.

De las líneas de investigaciones existentes y descritas en los apartados anteriores, que se relacionan con el estado del arte del objeto de estudio de nuestro caso, podemos observar que ninguna se adentra en específico al conocimiento técnico constructivo de la mano de obra ejecutoria de los sistemas constructivos y proporción de los espacios en inmuebles habitacionales del siglo XVIII, las líneas se enfocan a inmuebles religiosos de Valladolid, en cuanto a la teoría de los tratados en materia de simetría y proporciones, así como para el criterio ambiental e instalaciones utilizadas en la edificación de dichos inmuebles. En el tenor de los tratados de arquitectura y construcción, las líneas conducen a su utilización e influencia en general en la Nueva España y de sus contenidos esencialmente teóricos, así como referencias de la tecnología constructiva y los materiales utilizados durante el virreinato; lo que si nos adelanta el estado del arte, es la presencia de tratados tanto en la ciudad de México y en Valladolid de Michoacán.

En cuanto a la capacitación de la mano de obra, los documentos se refieren al ámbito de la estructuración gremial y a las ordenanzas de acotación de los artesanos y su evolución de maestros de obra a arquitectos en el virreinato, sin identificar investigaciones específicas sobre el tema en Valladolid de Michoacán, solo se encuentran indagaciones apegadas a los arquitectos y obras que edificaron en el periodo del virreinato en dicha ciudad, así como la forma de los sistemas de trabajo utilizados para la remuneración de la mano de obra.

Sobre los inmuebles habitacionales que se generan en la Nueva España, se ha abordado el tema en cuanto a las distintas tipologías, arquitectónicas y estilísticas y la importancia del patio central como generador de un distribuidor para los distintos espacios que componen el edificio, tanto de la ciudad de México, como de la ciudad de Valladolid, así como la transformación y evolución de la arquitectura de esta última. Datos que nos complementaron la búsqueda y coadyuvaron a lograr los objetivos del trabajo de tesis.

Referente a la bibliografía de los tratados de arquitectura y construcción, que se analizaron como fuente de información para comprender y discernir los sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio en los inmuebles

habitacionales de Valladolid de Michoacán, edificados en la centuria del XVIII, se centró en tratados de construcción civil, que circularon en la Nueva España y en específico en la ciudad de Valladolid. El saber en primera instancia el contenido específico de cada tratado, nos permitió un avance más objetivo para la investigación, centrándonos en los tratados que se refieren a procedimientos constructivos y su correlación con la geometría, los ordenes clásicos y el trazo de la motea para cortes cantería.

Como marco de referencia y conceptual, tenemos en primera instancia que el presente documento corresponde a la línea de investigación tecnológica de la conservación de sitios y monumentos, acotándose en las recomendaciones prácticas de los tratados de arquitectura y construcción, en lo concerniente a sistemas constructivos, la proporción del espacio y su correlación con los materiales que los conforman, sin profundizar en la parte teórica y filosófica de los primeros tratados emitidos en el renacimiento, pero sí, involucrando como se capacita la mano de obra local edificatoria. Relacionando a los actores involucrados como propietarios o usuarios de los inmuebles habitacionales relevantes, los constructores, las instancias jurídicas, políticas y sociales del momento, así como su proceso proyectual de diseño de los sistemas constructivos y materiales usados, para establecer el conocimiento técnico constructivo utilizado para su edificación.

La arquitectura habitacional desarrollada en la temporalidad del virreinato, nos desprende a la variable de las edificadas con el conocimiento tratadístico directo de los constructores o por herencia adquirida a través de generaciones, lo anterior situado en el ámbito de los gremios a los que pertenecían los constructores de la época, principalmente el de albañilería y cantería, esta modalidad de edificación por lo tanto cuenta con un conocimiento tecnológico aplicado ya sea por el conocimiento directo de los tratados de arquitectura y construcción o por la noción adquirida generacionalmente.

Los inmuebles habitacionales relevantes de la ciudad de Valladolid edificados en la centuria del siglo XVIII, nos denotan una magnificencia de poderío económico, con el lenguaje arquitectónico y los sistemas constructivos

provenientes de las teorías de la tratadística que tiene como base fundamental al texto vitruviano, por lo cual hipotéticamente fueron construidos con la contratación de un profesional de la construcción, un Maestro en Arquitectura, con conocimiento tratadístico, y por consecuencia los inmuebles son resultado total o parcialmente de un conocimiento de los tratados de arquitectura y construcción, con una tecnología relacionada con el dimensionamiento de los espacios correspondiente a una proporción geométrica relacionada con los materiales y sistemas constructivos que exponían los tratados.

Para lograr el propósito de la investigación y poder demostrar de donde proviene el conocimiento técnico constructivo con el cual se construyeron los inmuebles habitacionales relevantes, previa selección de las unidades de análisis, se observó el fenómeno por medio de la consulta e interpretación de los tratados a analizar.

La interpretación, fue la forma de explorar el lenguaje de los tratados, su historicidad y tradición, contribuyó a la definición técnica constructiva de los hechos arquitectónicos y de la proporción de sus espacios; lo que nos condujo a los procesos de formación de los constructores y a aclarar a partir de las tradiciones constructivas la comprensión de los grupos sociales involucrados en la construcción de la época del virreinato, mostrando el conjunto de transformaciones culturales o históricas; los tratados nos formularon el mundo a que hacen referencia y se interpretó lo que el autor ha escrito referente a la arquitectura, materiales y sistemas constructivos de la época de publicación.

Así pues, se razonaron los léxicos y vocablos del discurso tratadístico, referente al ámbito técnico constructivo y proporcionamiento de los espacios, identificando las ideas y conceptos de los autores y su materialización en la práctica con la edificación del hecho arquitectónico. Tomando en consideración el momento de producción de los tratados y el de su estadía en Valladolid de Michoacán, el ámbito político, social y económico que imperaba en el siglo XVIII, esto último nos dio el indicio para poder identificar las formas de trabajo y capacitación técnica como práctica de los constructores locales.

A la par de la interpretación de los tratados se realizó su confrontación con los hechos arquitectónicos, las unidades de análisis, por medio de la prospección directa y estableciendo un modelo comparativo, que nos permitió esclarecer la aportación tratadística en el inmueble y descifrar verídicamente la voluntad creativa de los constructores para comprender la obra según el espíritu con el que fue ideada.

El desarrollo de la técnica observacional de los sistemas constructivos y la proporción de los espacios de las unidades de análisis, fue central para la metodología de trabajo y a la par es parte del aspecto propositivo de la investigación, ya que, no solo aporta el conocimiento de la tratadística por parte de los constructores locales de la ciudad de Valladolid, sino que también denota la importancia que adquiere el observar para obtener una serie de datos a confrontar y lograr un mayor conocimiento acerca de los sistemas constructivos y la proporción del espacio de los inmuebles, así como algunos aspectos del proceso constructivo y transformaciones.³³

Aunado a la técnica observacional, se examinó la historia de la arquitectura en el contorno de cómo se produjo el hecho arquitectónico, tanto como demanda social, las condiciones del medio cultural, la autoría de la obra, su ubicación en el momento de su producción dentro de los sistemas tipológicos arquitectónicos y los recursos utilizados para la materialización de la obra, sus segundas historias, comprendiendo los acontecimientos que se desarrollaron en el interior y modificaciones a través del tiempo para adecuarse a los nuevos usos de las necesidades los usuarios o los cambios de la sociedad; el hecho arquitectónico es en sí una variedad de acontecimientos o de pequeños hechos no referidos forzosamente a la plenitud significativa del objeto arquitectónico.³⁴

³³ Manuel Arturo Román Kalisch, *La tecnología de la construcción de la arquitectura religiosa virreinal de Yucatán, método de observación y descripción de sistemas constructivos*, tesis de maestría para obtener el grado de: Maestro en Arquitectura, Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, octubre de 1997, pp. 84-86.

³⁴ Pablo Chico Ponce de León, "Función y significado de la historia de la arquitectura", en *Cuaderno de Arquitectura de Yucatán, N° 4*, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, 1991, p. 43-46.

La historia como ciencia expone una metodología para la investigación de la arquitectura, un hecho arquitectónico se convierte en un documento que nos revelará algunos aspectos de la estructura social y del modo de vida de la época en la que se construyó, por lo que introducimos a la historia de la arquitectura específicamente de un hecho arquitectónico, involucra esclarecer las relaciones entre los aspectos económicos, jurídico-políticos e ideológicos y las manifestaciones teóricas, tecnológicas y proyectuales que dieron origen a un inmueble, a un género o a una tipología arquitectónica.³⁵

La información de la biografía del objeto arquitectónico explica las condiciones de la temporalidad de la producción en tiempo y espacio y establece formas concretas de la edificación, desde procedimientos regionales de mediciones, trazados y organización de las obras hasta costumbres constructivas y formas de seleccionar los materiales.³⁶ El valor documental de la biografía del inmueble contiene los registros de las transformaciones posteriores a su tiempo originario.³⁷

Con los indicios que nos aportaron, tanto la consulta de los tratados con la confrontación del hecho arquitectónico, así como la específica biografía de éste, se estableció el panorama para abordar los cuestionamientos de las preguntas de investigación, compenetrándonos a indagar en primera instancia a nivel global los grandes sucesos, procesos, hechos, o personajes, que intervinieron en la edificación de la arquitectura de la temporalidad del siglo XVIII en Valladolid de Michoacán, para descender al nivel de la microhistoria, exponiendo el destino particular de los inmuebles en sus distintos usos a través del tiempo. Aclarando las características particulares de los hechos cotidianos de la sociedad que propició la arquitectura caso de nuestro estudio.

La microhistoria, utiliza los indicios que denota el objeto a estudiar y reduce la escala de estudio que implementa la actividad del investigador, manejando

³⁵ *Ibidem.*

³⁶ Roberto Fernández, "Notas para una introducción a la teoría y práctica restauradora", en Carlos Aymat, *et al.*, (coord.), *Teoría e historia de la restauración*, Madrid, Munilla-Leria, 1997, p. 50.

³⁷ *Ibidem.*, p. 71.

como herramientas las situaciones específicas del hecho.³⁸ La escala de la microhistoria, mantiene como nivel de observación a un pueblo, un grupo de familias, un individuo considerado en su tejido social.³⁹

En cuanto a lo correspondiente a los conceptos básicos que se emplearon en el trabajo de tesis para coadyuvar a comprender el objeto de estudio tenemos los siguientes.

Los primeros tratados de arquitectura y construcción, como los de Palladio, Serlio y Vignola los define Lozoya Meckes, como textos que se refieren a como edificar un espacio arquitectónico, con base al cálculo, la geometría y las matemáticas, citando principalmente el trazo de los cinco órdenes clásicos.⁴⁰

Con el transcurso del tiempo, autores como Fray Lorenzo de San Nicolás, Juan de Torrija y Cristóbal de Rojas, se adentran en técnicas para materiales y sistemas constructivos.

Delfín Rodríguez, interpreta a los tratados como un testimonio imprescindible para estudiar la cultura arquitectónica de la época antigua.⁴¹

Para Chanfón Olmos, un tratado es un testimonio de la arquitectura del pasado, ya sea como expresión cultural, manifestación artística, proceso técnico o razonamiento científico. Que Engloban los procesos teóricos y prácticos que han sido la base para los criterios de la humanidad para crear y habilitar los espacios arquitectónicos desde la antigüedad, siendo textos autodidactas para los constructores del pasado.⁴²

Esta última definición del concepto de tratado es la que se maneja a lo largo de la investigación, pues es la más apegada para la comprensión del objeto de estudio.

³⁸ Carlos Ríos G., y América Bustamante P., "Entrevista a Giovanni Levi", en *Contrahistorias. La otra mirada de Clío*, Morelia, ed. Red Utopía A.C., Septiembre 2003, Año 1, Núm. 1, pp. 95-100.

³⁹ Paul Ricoeur, *La memoria, la historia, el olvido*, Argentina, Fondo de Cultura Económica, 2000, p. 272.

⁴⁰ Johanna Lozoya Meckes, *op. cit.*, p. 136.

⁴¹ Delfín Rodríguez Ruiz, "Tratado de la arquitectura, por el reverendo padre Juan Carlos de la calle de la compañía de IHS. en el colegio imperial de Madrid, 1636", Universidad Complutense de Madrid, [03-05-10], Real Biblioteca, <http://www.realbiblioteca.es>.

⁴² Carlos Chanfón Olmos, "Orígenes del Tratadismo"... *op. cit.*, pp. 1-4.

En cuanto al concepto de sistema constructivo, se define como el conjunto integral de materiales y elementos constructivos combinados, según determinadas reglas tecnológicas, para conformar una obra completa.⁴³

Eduardo Ibérico, denomina al “Sistema Constructivo” como un conjunto de elementos, que organizados permiten elaborar: piso, muro y techo. Un ejemplo claro, de elemento, es el denominado “ladrillo“. Esta pieza permite levantar muros, hacer pisos y techos. Además, tiene la facultad de crear numerosas formas, con la misma pieza, como: bóvedas, arcos, etc.⁴⁴

Por su parte Chanfón Olmos lo define como: la propuesta ordenada y razonada que se hace de la aplicación de una técnica para lograr condiciones de estabilidad, convenientes para una estructura arquitectónica, en función de la mano de obra, los instrumentos y los materiales de construcción y explica cómo se organizan, articulan y relacionan las características de la arquitectura.⁴⁵ Esta última es la que se maneja pues relaciona los objetivos de la investigación.

Referente al concepto de espacio arquitectónico, Enrico Tedeschi, expone que indica el carácter formal del volumen atmosférico físico limitado por elementos construidos, o por elementos naturales, en el cual puede entrar y moverse el espectador.⁴⁶

El espacio arquitectónico, es el elemento primordial de la arquitectura, al que ella delimita y pormenoriza. Es aquel delimitado por el volumen. Sin embargo son independientes: a veces no coinciden en sensación y percepción. A pesar que el espacio se encuentra definido materialmente por el volumen no siempre coincide con la forma material que lo delimita, pudiendo variar mediante: Niveles interiores (proporción). Color y texturas (dimensión visual). Transparencias (su dirección).⁴⁷

⁴³ www.fi.uba.ar/materias/.../Sistemas%20Constructivos-cl-1-def.ppt.

⁴⁴ Eduardo Ibérico, “Archivos en la categoría: Sistema constructivo”, 15-01-09, [03-05-10], <http://eduardoiberico.com/category/sistema-constructivo/>.

⁴⁵ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo I, El Encuentro de dos Universos...* op. Cit., pp. 265-266.

⁴⁶ Enrico Tedeschi, *Teoría de la arquitectura*, Buenos Aires, ed. Nueva Visión, 1976, p. 245.

⁴⁷ Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de las Ciencias del Diseño y la Construcción, *Teoría de la Arquitectura, trabajo de investigación y análisis del espacio*, (proyecto

González Licón, lo concreta como: aquel que se diseña para instalar el mobiliario y el equipo necesario donde las personas pueden realizar sus actividades.⁴⁸ Definición clara ya que el autor ha estudiado los inmuebles habitacionales en Morelia, por lo cual será la permanente en la investigación.

En el ámbito de los constructores y mano de obra ejecutoria de la época virreinal, estaban organizados en gremios jerárquicamente, donde el aprendiz o peón ocupaba la jerarquía menor, el oficial era la etapa intermedia del escalafón y el maestro la categoría más alta.⁴⁹ En la época virreinal el término de alarife, arquitecto y maestro de albañilería, fue usado indistintamente para los “maestros examinados”. Para los siglos XVI y XVII, se consideraban como Maestros de Albañilería y para el XVIII, Maestros de Arquitectura, el término de alarife fue más utilizado en España.⁵⁰

Inmueble habitacional de gran calidad edificatoria de la época virreinal, su concepto se precisa como aquella mansión con una disposición en torno a dos patios, uno principal para la recepción y habitación, con arcadas en sus lados y el posterior para los servicios, en planta baja se ubicaba la portería y las oficinas de los negocios del propietario, el zaguán y las accesorias con vista a la fachada, en el segundo patio las cocheras, caballerizas y pajares. La planta alta era destinada para habitación, hacia la fachada daban los salones de recepción, y al costado las recamaras. Al fondo el comedor y en el patio de servicio, la cocina las habitaciones para la servidumbre y los sanitarios.⁵¹

Los cuestionamientos de las preguntas de investigación y la revisión del estado del arte nos conllevaron a formular las siguientes hipótesis tentativas a manera de respuesta:

arquitectónico), 17-12-99, [04-05-10], http://html.rincondelvago.com/espacio-arquitectonico_conocimiento-abstracto.html.

⁴⁸ Héctor Javier González Licón, *Glosario Ilustrado de Términos Técnico arquitectónicos*, Morelia, Morevallado editores, 2000, p. 101.

⁴⁹ Glorinela González Franco, *et al.*, *op. cit.*, pp. 242-262.

⁵⁰ Martha Fernández, *op. cit.*, pp. 161-166.

⁵¹ Héctor Javier González Licón, *La arquitectura habitacional virreinal... op. cit.*, pp. 93-94.

1. Los inmuebles habitacionales relevantes edificados en el siglo XVIII en Valladolid de Michoacán, se construyeron utilizando una experiencia técnica constructiva local, heredada por generaciones, con un conocimiento tratadístico.
2. El dimensionamiento de los espacios edificados corresponde a una proporción geométrica relacionada con los sistemas constructivos y materiales de la época.
3. Los tratados de arquitectura y construcción, aportaron un conocimiento de manera directa o indirecta para la capacitación de la mano de obra local, por medio de los Maestros de Arquitectura, que adquirirían conocimientos por medio de la práctica a través de generaciones que conocieron o inscribieron los tratados y por el discernimiento directo de sus contenidos.

Para la investigación se utilizó una metodología ordenada y consecutiva, que nos condujo a contestar las preguntas planteadas de investigación, comprobar las hipótesis y lograr los objetivos propuestos.

Comenzado con la revisión bibliográfica de los autores que se han inmiscuido en temas relacionados con el objeto de estudio de la presente investigación.

La investigación en los archivos correspondientes de la ciudad de Morelia, donde se obtuvo la información que nos encausó a la búsqueda objetiva del tema. De manera conjunta se examinó la bibliografía de los tratados de arquitectura y construcción del siglo XVIII y anteriores, para contar con el conocimiento técnico constructivo que establecía la tratadística hasta el momento, previa selección de los que llegaron a circular en la Nueva España y en específico en la antigua Valladolid.

Se procesaron los datos obtenidos de la revisión de las investigaciones ya documentadas y de archivo que se relacionan con el objeto de estudio, así como la de los tratados de arquitectura y construcción, para obtener una semblanza específica de lo que se buscara encontrar en las unidades de análisis.

La selección de las unidades de análisis a confrontar, se realizó por medio de la prospección con las visitas de campo y la revisión de la bibliografía de éstas, apoyado con los catálogos existentes de las edificaciones que integran la Zona de Monumentos Históricos de Morelia, para determinar la temporalidad de construcción, etapas constructivas, características estilísticas y arquitectónicas originales y sus modificaciones, propietarios y/o usuarios. Tomando en cuenta que las unidades seleccionadas cumplieron con una serie de indicadores que permitieron su valoración con los requerimientos necesarios referentes a lo arquitectónico y constructivo que accedieron para desarrollar la investigación.

Continuando con la metodología se realizó el registro y levantamiento de planimetrías, materiales, sistemas constructivos, dimensionamiento de los espacios y de alteraciones espaciales que han tenido las unidades de análisis seleccionadas a confrontar, profundizando la consulta bibliográfica de éstas y de archivos específicos que nos conllevaron a su análisis histórico y reconstrucción histórica para determinar los diferentes usos del suelo que ha albergado las unidades de análisis.

Posteriormente se encausó en gabinete la información obtenida en campo de las unidades de análisis, en cuanto al registro de sus materiales, sistemas constructivos y dimensionamiento espacial.

Una vez conocida la realidad a observar del objeto de estudio, se procedió a confrontar los datos obtenidos de las unidades de análisis, casas habitación relevantes edificadas en la ciudad de Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII, con el procedimiento práctico de los tratados seleccionados emitidos en el siglo XVIII y su anterioridad.

Como consecuencia de la confrontación se obtuvieron los resultados de la investigación, que nos generaron las conclusiones, para a la par elaborar el documento escrito (tesis) para comunicar los resultados y difusión de los mismos.

Para el acopio de la información de la investigación, se examinaron obras específicas sobre el tema genérico, relacionadas con el diseño, edificación y constructores de inmuebles habitacionales de la época virreinal, libros de lexicología arquitectónica sobre inmuebles antiguos, tesis de grado en maestría y

doctorado en investigación y restauración de sitios y monumentos; textos de consulta como los tratados de arquitectura y construcción, sobre la historia de Morelia, catálogos y archivos específicos de la unidades de análisis. Esta documentación se consultó en los principales acervos documentales de la Universidad Michoacana, como la biblioteca de la Facultad de Arquitectura y del posgrado de la misma, la de la Facultad de Historia y la del Instituto de Investigaciones Históricas, así como en el archivo de la Secretaria de Desarrollo Social, actualmente en resguardo del INAH.

Para lo anterior se diseñaron herramientas que facilitaron la investigación, como: tablas para la valoración y selección de la unidades de análisis, fichas de trabajo para el registro bibliográfico y de archivo, así como para el trabajo de campo, consistiendo para esto último en fichas para los registros de sistemas constructivos, los materiales que los conforman y de proporcionamiento de los espacios, todas acompañadas de un registro fotográfico.

Como resultado del acopio y discernimiento de toda la información, en base a la metodología expuesta, la presente investigación se estructura en tres capítulos; en el primero se expone de manera general los aspectos sociales, políticos y económicos que generaron la arquitectura de la ciudad de Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII y en específico los inmuebles habitacionales relevantes; el origen, contenido y tipo de tratados parciales e integrales de arquitectura y construcción, su llegada y propagación a la Nueva España y en lo particular en Valladolid de Michoacán; así como los constructores en el virreinato, sus ordenanzas jurídicas y organización jerárquica del gremio. Este capítulo, permite exponer al lector a manera de antecedentes los factores y características que en primer término propiciaron la edificación de los hechos arquitectónicos, el significado y divulgación de los tratados, la formación de los constructores en la Nueva España y por último la selección de los tratados revisar y comparar con los casos de estudio.

En el segundo capítulo, se determinan las unidades de análisis a confrontar con los tratados de arquitectura y construcción, exponiendo sus antecedentes históricos, enfocados primordialmente a los nuevos usos del suelo que han tenido

a través del tiempo, que determinaron las alteraciones espaciales y conceptuales de los inmuebles tanto de sus espacios arquitectónicos como de sus materiales y sistemas constructivos que conforman, dando paso a establecer una reconstrucción histórica de los hechos arquitectónicos como casa habitación del siglo XVIII, con la que se realiza la revisión comparativa con la tratadística seleccionada.

Finalmente en el tercer y último capítulo, se incluye la confrontación entre las unidades de análisis y la revisión de los tratados de arquitectura y construcción seleccionados para la presente investigación, en lo concerniente a los sistemas constructivos y proporcionamiento de los espacios arquitectónicos que integran los inmuebles habitacionales, previo análisis por partida de los sistemas edificatorios como cimentación, mampuestos de muros, apoyos aislados o columnas, cerramientos, vanos de puertas y ventanas, entresijos y cubiertas, así como de la proporción del dimensionamiento de los espacios. Aunado a la confrontación previamente se incluye el origen y extracción de los materiales utilizados en el sistema edificatorio de los hechos arquitectónicos. Es este apartado donde se determina en gran parte el conocimiento constructivo utilizado por los constructores en la edificación de los inmuebles habitacionales relevantes edificados en la temporalidad del siglo XVIII en Valladolid de Michoacán, que en conjunto con los dos primeros forjaron la confirmación de las hipótesis de las preguntas de investigación y conclusiones de la presente investigación.

Capítulo I

1. Procesos edificatorios en Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII, tratados y constructores

En el presente capítulo se aborda el antecedente del panorama de la situación social, política y económica que imperaba en Valladolid de Michoacán en la centuria del XVIII; con lo anterior se enfrentaron las condiciones que condujeron a la edificación de los inmuebles habitacionales relevantes (unidades de análisis), tanto como demanda social y las condiciones del medio cultural.

Con el conocimiento de los tratados de arquitectura y construcción, que circularon tanto en la ciudad de México como en Valladolid, se establece un punto de partida para la confrontación de las técnicas edificatorias plasmadas en los tratados con los hechos arquitectónicos, para determinar su relación y decretar bajo que conocimiento técnico constructivo se edificaron los inmuebles habitacionales relevantes en Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII, con

relación a los sistemas constructivos, los materiales que los conforman y el proporcionamiento de los espacios.

De igual manera con el antecedente de los constructores en el contexto de su marco jurídico establecido por las ordenanzas y la organización gremial, nos dará la pauta para la determinación de la capacitación de mano de obra local que edificó la arquitectura de la ciudad.

1.1. Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII

En el siglo XVIII, Valladolid tiene un desarrollo, motivado por el crecimiento económico que motiva la consolidación social en el sitio, desarrollando una política estable en la temporalidad. Con lo cual se implanta en la ciudad una arquitectura de grandes dimensiones tanto gubernamental, eclesiástica y habitacional.

La edificación material de la ciudad, involucro tres factores fundamentales que se complementan entre sí, el patronazgo representado tanto por el Ayuntamiento, el Cabildo Catedral y los particulares, quienes aportaron el financiamiento económico para edificar los distintos inmuebles; los constructores con su labor conducidos por los maestros de arquitectura y apoyados con el trabajo de canteros, herreros, carpinteros y otros artesanos, así como de la fuerza de trabajo indígena y por último los hechos arquitectónicos que quedaron plasmados en conventos, parroquias, catedral, colegios, edificios de gobierno, plazas, calles y casas particulares.¹

1.1.1. Aspectos sociales, políticos y económicos

El asentamiento de Valladolid de Michoacán tuvo un auge económico en la centuria del XVIII, como repercusión de la estabilidad social en el virreinato de la Nueva España, reflejo de la consolidación a finales de siglo del trono español con

¹ Moisés Guzmán Pérez, "Arquitectos, patrones y obras materiales en Valladolid de Michoacán, siglos XVI-XVII", en *TEMPUS, Revista de historia de la Facultad de Filosofía y Letras*, México, UNAM, Invierno 93-94, N° 2, p. 1.

la dinastía borbónica, emanando cambios en la política económica y administrativa en los países usurpados que conformaban su imperio. El impulso de la minería, la agricultura y el comercio y con más énfasis el ingreso económico en las arcas de la iglesia católica, fue un eje emprendedor en la ciudad y su contexto. En esta temporalidad se definió el rango de cabeza de provincia y designada capital de intendencia.²

En la ciudad tanto los habitantes españoles como criollos se inclinaron más por ser terratenientes, que dedicarse a la industria de la minería, para el siglo XVIII, las técnicas de cultivo y su organización redituaban grandes ganancias. Los terratenientes de la ciudad emprendían una labor ambigua, mitad urbana y mitad rural, dedicados tanto a la producción en las haciendas como a desempeñar cargos civiles en el Ayuntamiento de la ciudad, los hacendados edificaron grandes casas habitación con el producto de sus ingresos. Aunado a lo anterior los ciudadanos dedicados al comercio comenzaron a tener relevancia en la conformación de la ciudad, pues el mercado local desprendió un auge gracias a que la ciudad era un punto intermedio entre el comercio de mercancía de tierra caliente con la ciudad de México, y gracias a las fortunas creadas, por éstos al igual que los terratenientes comenzaron a edificar casas habitación de gran apreciación. Por su parte el clero regular y secular obtuvo ingresos expresos para construir y/o mejorar sus instalaciones, como manifestación de poder económico y político de sus donantes.³

En el transcurso del siglo XVIII, el asentamiento fue tomando una configuración de una ciudad administrativa, clerical y de centro educativo, reflejo de una economía y sociedad en desarrollo, la centuria fue importante para Valladolid, tanto en lo material, económico, político e intelectual; se consolida como capital episcopal y sede temporal de las Audiencias, en el ámbito de la educación y la cultura se vio fortalecido con la edificación de colegios de niñas como el de Santa Rosa María y para varones, el Colegio de San Nicolás Obispo y

² Gabriel Silva Mandujano, "Valladolid en el siglo de las luces", en Paredes Martínez, Carlos (coordinador), *Morelia y su historia, primer foro sobre el centro histórico de Morelia*, Morelia, UMSNH, Coordinación de la Investigación Científica, 2001, p. 47.

³ Esperanza Ramírez Romero, *Catálogo de Construcciones Artísticas, Civiles y Religiosas de Morelia*, México, Gobierno del Estado de Michoacán y UMSNH, 1981, pp. XIX-XX.

los planteles de los conventos de San Francisco, San Agustín, el de la Compañía de Jesús y el Seminario Tridentino de San Pedro y San Pablo, instituciones educativas que cubrieron la enseñanza elemental de los hijos de la oligarquía de la ciudad y sus alrededores, donde se formaron al final del siglo personajes antagónicos al virreinato para la conspiración de la Independencia de México.⁴

1.1.2. La arquitectura de la ciudad

La arquitectura de la ciudad se asienta sobre una traza de influencia renacentista a modo de cuadrícula. En 1794, se dividió en cuatro cuarteles mayores y dos menores, y por primera vez, de manera oficial, se pusieron nombres a las calles. Actualmente se divide en cuatro sectores, limitados longitudinalmente (Cardo) por la Av. Madero que va de oriente a poniente y transversalmente (Decúmano) por la Av. Morelos. Los nombres de estos sectores son: Sector Nueva España, Sector Independencia, Sector República y Sector Revolución, nombres que aluden a las cuatro etapas principales de nuestra vida política nacional.⁵ (Ver fig. 1.1.)

⁴ Moisés Guzmán Pérez, "El maestro Diego Duran y la arquitectura colonial en Valladolid de Michoacán siglo XVIII", en Moisés Guzmán Pérez, *et al.*, *Arquitectura, Comercio, Ilustración y Poder en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII*, México, INAH, 1993, pp. 15-17.

⁵ Xavier Tavera Alfaro, *Paseo por Morelia, Guía para el Turista*, México, 2ª. Edición, 1976, p. 8.



Fig. 1.1. Plano o mapa de la Nobilísima Ciudad de Valladolid en 1794, dividida en cuatro cuarteles mayores y subdividida en ocho menores. Grabado en cobre iluminado a mano con acuarela. Autor Intendente: Phelipe Díaz de Horteiga.

Fuente: Archivo General de la Nación 978/2019. Bandos, vol. 18 f. 140, citado en Enrique Cervantes Sánchez, "Desarrollo Urbano de Morelia" en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (coord.), *Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, UMSNH, 2001, p. 38.

En el trazo urbano de Valladolid destaca el remate de sus calles en portadas religiosas, como sucede con los templos de San Francisco, San Agustín, Catedral, las Rosas y San José.⁶

Es el siglo XVIII, cuando la ciudad de Valladolid vivió su más intensa etapa constructiva de la época virreinal y correspondió, justamente, al desarrollo del estilo barroco. Dicho estilo surgió en Roma y tuvo rápida difusión en toda Europa y América. Representa la lucha

ideológica de la contrarreforma de la iglesia, y se caracteriza por el movimiento, los claroscuros, el misticismo, la exageración monumental, y la decoración abundante. La inspiración se basa en los temas judeocristianos. En esta ciudad



Fig. 1.2. Fachada de estilo barroco, del Seminario Tridentino, actual palacio de Gobierno.
Foto: Mario Barrera Barrera

⁶ Carmen Alicia Dávila Munguía, "Arquitectura del Centro Histórico" en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (coord.), *Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, UMSNH, 2001, p. 206.

este estilo aparece aproximadamente 50 años después que en otras ciudades novohispanas, pero no asimila en forma pura el estilo; por el contrario, lo tomó de manera especial imprimiéndole su sello particular.⁷ Creando la modalidad estilística conocida como barroco tablerado⁸, además de varios detalles locales, técnicos y ornamentales.

En el transcurso de la primera mitad del siglo XVIII, llamado de las luces, se llevaron a cabo importantes edificaciones en Valladolid; cobraban impulso las obras civiles públicas y privadas, así como religiosas entre las que se localizan: el santuario Guadalupano, el templo de las monjas capuchinas y el templo conventual de las monjas dominicas, se continúan los trabajos en el templo de la Merced, siendo lo más relevante la terminación de la catedral, en el año de 1744.⁹

La arquitectura barroca vallisoletana se permeó de reminiscencias platerescas, sin tomar en cuenta las exageraciones decorativas del barroco europeo y de otras ciudades de la Nueva España. La ornamentación abundante, los contrastes acentuados de luces y sombras, los juegos volumétricos, se reservaron para los interiores de los templos, especialmente en los retablos.¹⁰

Dentro de la arquitectura civil de la centuria del XVIII, se levantaron inmuebles públicos para el gobierno y la educación, así como privados, se edificó el acueducto con materiales pétreos, se inserta una red de alcantarillas y caños y a la par se abre una calzada que comunica a la ciudad con el templo Guadalupano; se construyen las Casas Consistoriales, la Alhóndiga, la Factoría del tabaco, el Colegio Jesuita, el Seminario Tridentino, y la actual sede del Colegio de San Nicolás, así como un gran número de casas particulares de grandes dimensiones y calidad constructiva.¹¹

⁷ *Ibidem*, 213.

⁸ Designación acuñada por el Arq. Manuel González Galván, en virtud de la simulación que hace el labrado de la piedra en forma de molduras semejantes al tallado en tabla o madera.

⁹ Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, p. 214.

¹⁰ *Ibidem*, p. 220.

¹¹ *Ibidem*, p. 223.

La imagen de la ciudad a finales de la temporalidad del siglo XVIII, es la de una ciudad donde destacan las numerosas torres de los distintos templos católicos.¹²

1.1.3. La arquitectura habitacional

En el ámbito específico de la arquitectura de los inmuebles habitacionales de gran calidad edificatoria, de Valladolid de Michoacán, erigidos en el siglo XVIII, que en muchos de los casos pueden considerarse como verdaderos palacetes, estos se insertaron en el entorno de la plaza de los Mártires y de San Juan de Dios, así como la calle Real Poniente, partiendo de la catedral al templo de la Merced y por el lado oriente hasta el de las Monjas, otro nivel de casa habitación se edificó en las actuales calles de Benito Juárez, Morelos Norte, Ignacio Zaragoza y Guillermo Prieto, descendiendo el nivel de edificación hasta llegar a los barrios de indios y negros que circundaban a la ciudad.¹³ (Ver fig. 1.3.)

Las casas reflejan la influencia de proyectos europeos de remoto origen en las casas romanas, con semblante de la arquitectura local. De este modo, se desarrollaron proyectos en torno a un patio central abierto, con corredores que distribuyen las diferentes habitaciones, edificados con materiales locales como lo es la cantería y enriquecidos con elementos de creación regional.¹⁴

¹² Esperanza Ramírez Romero, *op. cit.*, p. XX.

¹³ *Ibidem*, p. XXI.

¹⁴ Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, p. 223.

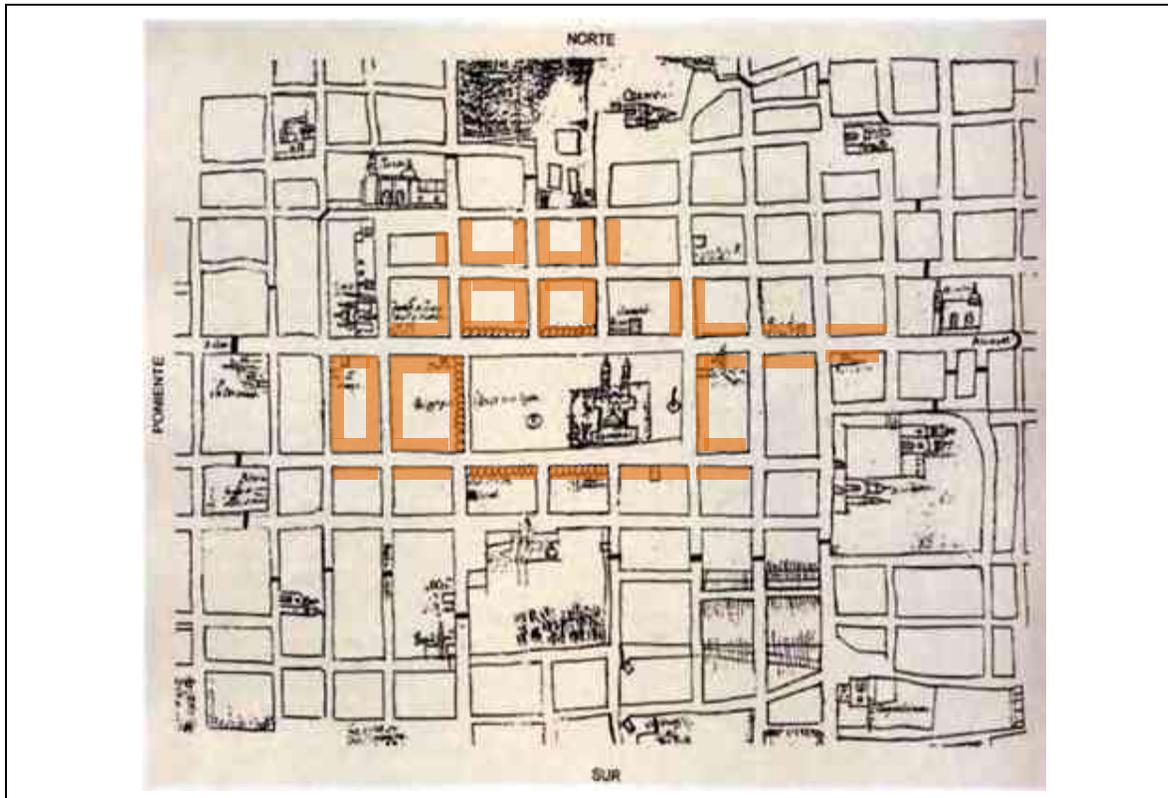


Fig. 1.3. Color naranja, área de inserción de los inmuebles habitacionales relevantes. Plano de la Ciudad de Valladolid en 1813, tinta sobre papel. Autor; Anónimo.

Fuente: Colección particular, citado en Enrique Cervantes Sánchez, "Desarrollo Urbano de Morelia" en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (coord.), *Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, UMSNH, 2001, p. 42.

El historiador Gabriel Silva Mandujano, define dos etapas de la casa barroca edificada en Valladolid de Michoacán, en la centuria del siglo XVIII.¹⁵

Las principales características que destaca este autor son: en la primera etapa de 1730 a 1750, se observa el manejo de paramentos lisos con remates de cornisas sencillas, sillarejos de cantería y ornamentación geométrica. Los vanos tienen cerramientos rectos, las ventanas un balcón con alero de piedra sobre zapatas o modillones similares a los trabajados en madera.¹⁶

¹⁵ Gabriel Silva Mandujano, "La casa barroca moreliana. Siglo XVIII", versión escrita de la ponencia presentada en el *Primer Seminario interno del instituto de Investigaciones Históricas*, UMSNH, 11-14 de octubre de 1999, citado por, Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, p. 223.

¹⁶ *Ibidem*.

En las casas que corresponden a la segunda etapa de 1779 a 1806, las fachadas son de sillería, con división en los niveles mediante una moldura y con elementos ornamentales finamente labrados. El remate se define mediante una moldura gruesa y un friso liso, del cual surgen las gárgolas; en las construidas en esquina, éstas se realzan con un contrafuerte a manera de pilastra moldurada, con forma de tableros alargados y con arista rebajada. Ya entonces se manejan los cerramientos de los vanos en forma de arcos escarzanos y, en el caso de la portada, se realza la clave con detalles ornamentales.¹⁷



Fig. 1.4. Fachada de sillería, con moldura gruesa y friso liso, donde surgen las gárgolas. Casa Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano).
Foto: Mario Barrera Barrera

Los elementos decorativos se multiplican en cantidad y variedad, entre otros se cuentan guardamalletas, guirnaldas, follajes y mascarones y se aplican de manera concreta en los marcos de las portadas y las cornisas de las ventanas. Las jambas de éstas últimas se continúan hacia arriba rebasando el cerramiento hasta el nivel de la tapa moldurada superior. Desaparecen los aleros con ménsulas y modillones, y surgen las terrazas en las fachadas laterales.¹⁸

En cuanto a los interiores de estas casas, en la primera etapa se empleó el patio con tres corredores, la columna toscana monolítica, los arcos de tres centros con escasas molduras y escalera de dos rampas, en un ángulo del patio. En la segunda, el patio se rodea por corredores en sus cuatro lados, con arcos de medio punto moldurados, apoyados sobre pilares toscanos, que empezaron a contar con mayor presencia sobre la columna. La escalera, de tipo imperial, se ubica frente a la entrada principal y se desarrolla en tres rampas con tres arcos en su desembarque.¹⁹



Fig. 1.5. Columna toscana monolítica. Casa Isidro Huarte (Museo Regional Michoacano).
Foto: Mario Barrera Barrera

¹⁷ *Ibidem*, pp. 223-225.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ *Ibidem*.

Un detalle local de gran importancia de estos inmuebles habitacionales que cita Manuel González Galván, es el cruzamiento de los arcos en los ángulos de los patios, formando el arco por esquina, lo que da una sensación de ligereza a la construcción y facilita la circulación; esto se logra suprimiendo el apoyo angular, lo que obliga a los arcos que descansarían en él, a cruzarse y estirarse para buscar su apoyo al fondo del corredor; o bien los arcos con una clave común, y los que forman la “pata de gallo”. Otras singularidades vallisoletanas, son las techumbres de viguería, los hierros forjados, los balcones con aleros pétreos, o bien volados en las esquinas de las construcciones²⁰



Fig. 1.6. Arco por esquina, Inmueble ubicado en portal Matamoros No. 98.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los inmuebles habitacionales relevantes de la centuria del XVIII, cuentan con la mayoría las características mencionadas, reseñan una distribución espacial en torno a patios, donde en el principal de planta baja se ubican las accesorias y oficinas para negocios del propietario, en un segundo patio se ubican los servicios para el inmueble y en algunos casos la huerta, en planta alta se ubican las alcobas, salón del homenaje o sala, comedor y servicios como cocina y habitaciones de servicio. (Ver Fig. 1.7 y 1.8).

²⁰ Manuel González Galván, “Armonía Histórica de Morelia”, en *Cuatro Vientos*, órgano de información de la UMSNH, Año 3, Núm. 15, febrero-marzo de 2000, p. 31, citado por, Carmen Alicia Dávila Munguía, *op. cit.*, pp. 225-226.

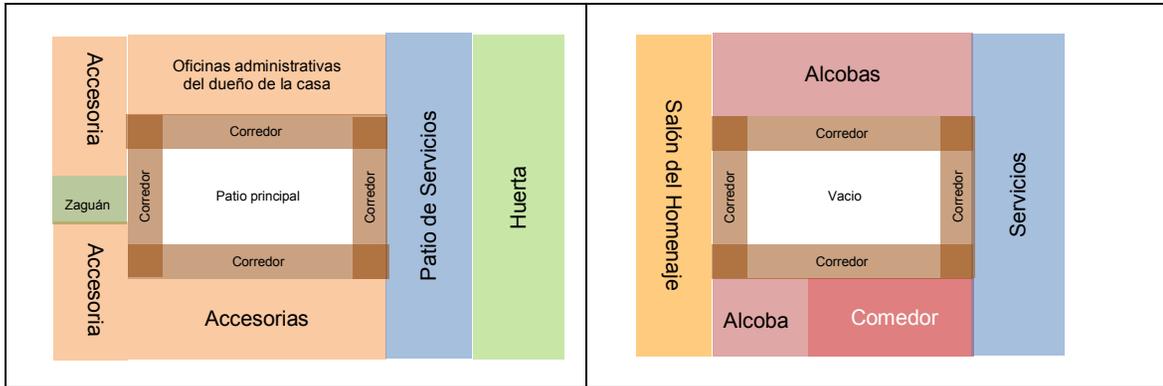


Fig. 1.7. Esquema espacial y conceptual tipo de una Casa Habitación Principal en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII, planta baja.
Plano: Mario Barrera Barrera

Fig. 1.8. Esquema espacial y conceptual tipo de una Casa Habitación Principal en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII, planta alta.
Plano: Mario Barrera Barrera

1.2. Los tratados de arquitectura y construcción

Los primeros tratados en su origen son textos escritos en el idioma latín, que posteriormente se tradujeron al español y otras lenguas romances. Los tratados se inician con la obra de Marco Vitruvio Polión, *De Architectura libri Decem*, redactado en el siglo I a.C., representando el saber constructivo de la antigüedad, siendo la base directa o indirecta para todos los autores de tratados hasta el siglo XIX.

Los tratados comprenden aspectos referentes a la práctica y experiencia planteada como teoría donde se han cimentado los criterios de los constructores para la creación y acondicionamiento de espacios habitables. En el contenido tratadístico, se incluyen reglas y normas, consejos prácticos y reflexiones teóricas, aunado a la geometría los trazos reguladores de la proporción y principios básicos de estabilidad y mecánica, siendo en ocasiones un referente práctico que los constructores transformaron en un material de autoformación para llevar a la práctica el oficio de arquitecto. Los autores de los tratados desempeñaron un rol de heraldos que asumían simultáneamente el papel de autoridad y jueces de sus colegas, al plasmar en sus textos su conocimiento constructivo propio. En estos textos el constructor con ambiciones de superación buscaba y aprendía conceptos

y soluciones de los procesos edificatorios, siendo libros básicos para los maestros mayores o arquitectos de alto nivel.²¹

Los tratados que abordan los sistemas constructivos, se centran en describir las soluciones edificatorias, entendiendo por solución al conjunto formado por un material o combinación de varios, con una forma y un proceso de puesta en obra, con lo que se logra construir con eficacia una parte o todo el edificio.²²

José Luis Gonzales Moreno, clasifica a los tratados en integrales y parciales.²³ Los primeros abarcan los tres apartados básicos, teoría de los órdenes, tipología de edificios y teoría de la construcción, siendo los fundamentales, el de Vitruvio, *De architectura Libri Decem*, y Alberti, *De Re Aedificatoria*, el de Vincenzo Scamozzi, *Dell' architettura universale*, el de Fray Lorenzo de San Nicolás, *Arte y Uso de Arquitectura*, el J. F. Blondel, *Cours d' Architecture* y F. Milizia, *Principii de Architettura Civile*. Mientras que los tratados parciales solo comprenden uno o dos de los apartados mencionados, y se dividen en dos grupos en el primero se consideran los textos que abordan los órdenes arquitectónicos, como el de Sebastiano Serlio Boloñes, *Libro IV* y el de Giacomo Barozzi da Vignola, *Regola delli cinque ordini d' Architettura*, con el cual se emprende una gran producción especializada en la teoría de los órdenes. En el segundo grupo, se muestran edificios que representan tipos arquitectónicos consolidados, como el de Andrea Palladio, *I quattro libri dell' Architettura*, Sebastiano Serlio, *Libro III* y el de Androuet du Cerceau, *Primer libre d'Architecture*. En estos tratados se incluyen plantas, cortes y fachadas de los inmuebles, así como las limitantes y posibilidades constructivas.²⁴

En la temporalidad del siglo XVII, los tratados emitidos en Europa conservaron la estructura teórica de la obra de Vitruvio. Las traducciones de los clásicos como la del mismo Vitruvio, Alberti, Serlio, y Vignola, son de gran

²¹ Carlos Chanfón Olmos, "Orígenes del Tratadismo y las aspiraciones de intelectualidad", material didáctico, en *Curso Interinstitucional Sobre Tratadistas de Arquitectura*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Querétaro, 17 de marzo de 2001, pp. 1-4.

²² José Luis González Moreno-Navarro, *El Legado oculto de Vitruvio*, Madrid, Ed., Alianza, 1993, p. 20.

²³ *Ibidem*.

²⁴ *Ibidem*, p. 21.

influencia para la arquitectura y el arte, los tratadistas de esta centuria se inclinan ya sea por una tradición clásica italiana o por una radical crítica hacia la obra de Vitruvio, con la base de la nueva concepción matemática del conocimiento. Muchas traducciones de los clásicos van enfocadas directamente a menestrales, que aspiraban a incorporarse a la sociedad de grandes constructores.²⁵

Para el siglo XVIII, los tratados sobre construcción y medición se enfocaron a las matemáticas, el cálculo y la geometría, en el ámbito de la arquitectura, conteniendo breves apartados sobre la teoría de la arquitectura, utilizando como fuente de referencia tratados de relevancia del siglo anterior. En el siglo XVIII, se reimprimieron los tratados del XVII e incluso del XVI.²⁶

1.2.1. Tratados de arquitectura y construcción en la Nueva España

Los tratados de arquitectura y construcción, tuvieron presencia en la Nueva España, desde el último tercio del siglo XVI, las importaciones se dan por medio de la elección y preferencia de autoridades gubernamentales y eclesiásticas. Tratados en su mayoría renacentistas del siglo XVI y algunos españoles del siglo XVII. Los tratados franceses, españoles y preferentemente los renacentistas italianos, fueron fuentes bibliográficas básicas en la conformación arquitectónica del virreinato. La influencia de los tratados europeos en los procesos edificatorios de la arquitectura novohispana, sobrellevo a un proceso de interpretación y reflexión sobre las bases clásicas de la arquitectura.²⁷ Los tratadistas del XVII, especialmente españoles se tienden por una preferencia italiana humanista clásica o por la crítica a la obra de Vitruvio; en la Nueva España, solo fueron conocidos por la élite de arquitectos criollos

²⁵ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo II, El proceso de Consolidación de la Vida Virreinal*, México, UNAM, 2001, pp. 191-192.

²⁶ Johanna Lozoya Meckes, "Los tratadistas utilizados en la Nueva España", en Chanfón Olmos, Carlos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo III, El Surgimiento de una Identidad*, México, UNAM, 2004, pp. 136-138.

²⁷ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo II..., op. cit.*, pp. 191-200.

La primera datación de un tratado de arquitectura en la Nueva España, se registra en el acta inquisitorial de 1569, que se le hizo a la biblioteca de Pedro Cuadrado de la ciudad de México, quien tenía en posesión un ejemplar de la obra de Vitruvio.²⁸

Otros indicios sobre la llegada de tratados de arquitectura a la Nueva España se constatan en los registros de exportación de libros transportados por la flota naval de la corona española, con destino a comerciantes libreros de la ciudad de México, en el año de 1586, se envían dos ejemplares de *De Architectura*, de Vitruvio, (aunque el documento sólo dice *Bitrubio de architectura* y *Bitrubio en romanze*), se afirma que se trata de la edición latina publicada en Venecia en 1567 y la traducción de Urrea al español publicada en Alcalá de Henares en 1582, un ejemplar de la edición en castellano de la *De Re Aedificatoria* de Alberti, (*los Diez Libros de Architectura de Leon Baptista Alñberto. Traducidos de Latin en Romance*) y varias obras de Sebastiano Serlio, (citando el documento: *cincuenta portadas de serlio, serlio en italiano, sebastiano serlio los cinco*).²⁹



Fig. 1.9. Portada del Tratado de Vitruvio, edición latina de 1567.

Fuente: <http://www.unav.es>



Fig. 1.10. Portada del Tratado de León Battista Alberti, de 1784.

Fuente: <http://www.unav.es>



Fig. 1.11. Portada del tratado de Sebastiano Serlio, edición de 1552.

Fuente: : <http://www.unav.es>

²⁸ George Kubler, *Arquitectura mexicana del siglo XVI*, México, Fondo de Cultura Económica, 1982, p. 110.

²⁹ Luis Javier Cuesta Hernández, "La teoría de la arquitectura en la nueva España. La *arquitectura mecánica conforme a la práctica de esta ciudad de México en su contexto*", en Mariel Reinoso y Lillian von der Walde (editoras), *destiempos.com, Dossier: Virreinos*, 3:14, marzo-abril 2008, p. 444, [28-10-09], http://www.destiempos.com/n14/dossier_n14.htm.

Otra datación la aporta el Virrey Antonio de Mendoza que contaba con la pertenencia del tratado *De Re Aedificatoria*, de Alberti, edición latina de París de 1512, (en la portada del libro aparece “es de Antonio de Mendoza visorrey”, y en la última página, “*hunc librum perlegi Mexico anno 1539*”).³⁰

Otra referencia la aporta el arquitecto Claudio de Arciniega, autor de la traza de la Catedral de México, se está seguro que tuvo acceso a la tratadística, sus fuentes teóricas principales serían las del manuscrito de Rodrigo Gil de Hontañón que se convertirá después en el *Compendio de architectura y simetría de los templos* de Simón García.³¹

George Kubler, hace referencia al arquitecto Arciniega que llega a América en 1545 a los diecisiete años, la influencia renacentista de la arquitectura de Serlio se ve reflejada en su obra y es evidente que conocía los métodos de dibujo proporcional de las formas clásicas.³² Esto nos aporta que también hubo una influencia de tipo oral, de transmisión y adopción de normas arquitectónicas para el trazo y construcción de edificaciones adoptadas de libros de arquitectura.

Aunque queda comprobada la presencia de los tratados de construcción desde el siglo XVI, en la Nueva España, también podemos establecer que su aplicación o conocimiento de su contenido por parte de los constructores era limitada, ya que durante los primeros siglos se tienen registros de las quejas del virrey Antonio de Mendoza a su sucesor, por las fallas técnicas de la construcción en México, como es el caso del convento de San Francisco en la ciudad de México, el cual se vino abajo en 1568 y sólo duró dos generaciones,³³ es necesario suponer que no hayan sido simples aficionados, sino que tenían conocimiento del trazo y proporción de los edificios, ya que la exactitud que se observa en los trazos ajustados a los cánones de dibujo y proporción de los

³⁰ Guillermo Tovar de Teresa, “La utopía del virrey de Mendoza”, en *La utopía mexicana del siglo XVI. Lo bello, lo verdadero y lo bueno*, Azabache, México, 1992, p. 19, citado por Luis Javier Cuesta Hernández, “La teoría de la arquitectura en la nueva España. La *architectura mecánica conforme a la práctica de esta ciudad de México en su contexto*”, en Mariel Reinoso y Lillian von der Walde (editoras), *destiempos.com, Dossier: Virreinos*, 3:14, marzo-abril 2008, p. 445, [28-10-09], http://www.destiempos.com/n14/dossier_n14.htm.

³¹ Luis Javier Cuesta Hernández, *op. cit.*, p. 445.

Ibidem, p. 445.

³² George Kubler, *op. cit.*, p. 111.

³³ *Ibidem*, p. 188.

elementos constructivos no es mera casualidad, sino habla del conocimiento que estos hombres traían del lugar de procedencia. Kubler, dice que la previsión gráfica exacta de los detalles de la construcción era imposible en el siglo XVI, “[...] *la abundante documentación oficial de la Colonia no contiene referencias a dibujos hechos en España para su uso en América, [...]*” salvo un caso que se registra en el siglo XVII sobre los planos de la construcción de la Catedral de Puebla.³⁴ También nos dice que los constructores europeos de la época no confiaban tanto en los dibujos arquitectónicos, éstos se referían más a cuestiones de partido arquitectónico.

Con lo anterior podríamos asumir que en la temporalidad del siglo XVI, los tratados de Vitruvio, Alberti, Serlio y Hontañón, son los que circularon en la Nueva España e influyeron con sus recomendaciones prácticas en la arquitectura novohispana de esa época.

Para el siglo XVII, circularon tratados de orígenes europeos e incluso generados en la Nueva España, se tiene en primer plano el texto que publicó Juan Gómez de Tasmonte sobre *desbaratar los quatro pilares del crucero de la catedral Metropolitana* (1630-1647), que demuestra su conocimiento sobre obras arquitectónicas, basadas en la tratadística, tan destacada de la época como San Pedro, la basílica del monasterio de San Lorenzo del Escorial y la iglesia de Gesú de Roma. Para la misma temporalidad está el tratado o manuscrito de Fray Andrés de San Miguel, centrado a la carpintería de lo blanco, sus fuentes son tanto *Los diez libros de arquitectura* de Vitruvio, como *De re aedificatoria* de Alberti, en virtud de que se mencionan en el texto.³⁵

La muestra más destacada de la presencia de tratados de arquitectura y construcción en el siglo XVII, son las bibliotecas de los alarifes. La del maestro mayor de la catedral metropolitana, Alfonso Martínez López, que en 1624 contaba con obras de Serlio, Vignola, Alberti, Vitruvio o Danielle Barbaro. La de Melchor Pérez Soto, en 1655 contaba con más de mil quinientos libros con autores como

³⁴ *Ibidem*, p. 114.

³⁵ Luis Javier Cuesta Hernández, *op. cit.*, pp. 447-448.

Vitruvio, Serlio, Alberti, Vignola, Palladio, Domenico Fontana, Sagredo, Arphe, o Prado y Villalpando.³⁶

Los registros de exportaciones de tratados desde Sevilla con destino a San Juan de Ulúa, en el periodo del año de 1600, muestran textos como el *Quilatador de Oro y Plata* y el *Varia Commesuracion* de Arphe y Villafane, así como obras de Euclides y la perspectiva de Monseñor Daniel Barbaro, comentarista de Vitruvio.³⁷

En la centuria del siglo XVIII, la presencia tratadística es más evidente, pues el virreinato ya contaba con una estabilidad de más de doscientos cincuenta años y las importaciones de distintos objetos de consumo del viejo continente era una práctica común, entre ellos textos de arquitectura y construcción, así como la llegada de arquitectos formados en aquel continente que traían conocimientos adquiridos por esas fuentes y las del gremio al que pertenecían; lo cual se refleja en la grandes obras de arquitectura tanto civiles como eclesiásticas.

Es en este periodo donde más se ve reflejado el uso del conocimiento teórico en la edificación de la Nueva España, es importante destacar que Gil de Hontañón hace una marcada división entre los diestros conocimientos de Vitruvio y el legado vivo de las prácticas medievales.³⁸ Como es el caso de Fray Lorenzo de San Nicolás, fraile agustino, cuya obra práctica de arquitectura y construcción tiene una importante influencia en la construcción religiosa del siglo XVII en España; al ser de carácter práctico es muy probable que los frailes en México hayan tenido conocimiento y contacto con su obra. Las primeras noticias que se tienen de la existencia del libro de Fray Lorenzo de San Nicolás en México es a través de los catálogos de las librerías que Edmundo O'Gorman da a conocer en 1661: “que en 1660 se remitía a Juan de Oviedo Córdoba en México el libro de Fray Lorenzo de San Nicolás (Tomo 1 Edición de 1639) probablemente el más popular en España y América en el siglo XVII”.³⁹ Este tratado se encontró junto

³⁶ *Ibidem*, p. 449.

³⁷ Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *Análisis de los tratados de arquitectura y su utilización en los templos vallisoletanos, siglos XVI-XVIII*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, enero de 2000, p. 20.

³⁸ Ramón Gutiérrez, *Notas para una bibliografía hispanoamericana de arquitectura. 1526-1875*, Argentina, [Resistencia, Argentina], Departamento de Historia de la Arquitectura, 1973, p. XXI.

³⁹ *Ibidem*.

con otros importantes como los trabajos de Arfe y Villafañe en sus diversas ediciones.

Su obra *Arte y uso de arquitectura*, aparecida en 1633, está dirigida a la construcción de iglesias, proporciona métodos constructivos precedentes de la tradición, es un libro sobre instrucción arquitectónica, aritmética y matemática.

[...] nos va a aportar descripciones de la ejecución de unidades constructivas de su época, criterios razonados sobre la de los materiales, análisis de las condiciones idóneas para la construcción de los edificios, razones de los desperfectos que pueden llegar a producirse en las fábricas, reglas para la correcta construcción geométrica de los diversos elementos arquitectónicos [...].⁴⁰

El texto de Fray Lorenzo de San Nicolás, aportó bastantes soluciones prácticas a los maestros de obras hasta el siglo XIX, fue muy popular entre clérigos y alarifes; por su practicidad, también sirvió para peritajes de obras mal construidas, lo utilizaban para debatir y evaluar trabajos realizados, hechos o no conforme a sus principios establecidos para la proporción que deberían guardar los elementos estructurales.⁴¹ Se llevó de España para América y a él se deben numerosas edificaciones construidas en este continente. El maestro Angulo, señala que no pocas cúpulas y bóvedas esquifadas de la Nueva España recuerdan los tipos de Fray Lorenzo que reconoce como la obra más utilizada por los maestros españoles.⁴²

Para el último tercio del XVIII, empiezan a circular tratados de arquitectura francesa, que son enviados de Europa a la ciudad de México en el año de 1777, los registros muestran cuatro tomos de *Architecture Française*, las relaciones de catálogos de librerías de la época en la ciudad de México, contienen obras de Palladio, de Diego López de Arenas *La Carpintería de lo Blanco y Tratado de*

⁴⁰ Lorenzo de San Nicolás, *Arte y uso de arquitectura*, / compuesto por el P. Fr. Lorenzo de san Nicolás; Madrid: por el D. Placido Barco López, 1796, p. X.

⁴¹ Ramón Gutiérrez, *op. cit.*, pp. XLIV-XLVI, Hace referencia al peritaje que se hizo en la catedral de Buenos Aires en el siglo XVIII. [...] el grueso de la pared, aunque está arreglado al plano, no está conforme a las reglas de arquitectura, porque según **Fray Lorenzo de San Nicolás** debe tener la mitad del grueso de la pared del cuerpo de la Iglesia y nota que las paredes de la caja han de guardar el vivo [sic] de los cuatro arcos torales sobre que carga por la parte de adentro [...].

⁴² *Ibidem*, p. XXX.

Alarifes el Vignola de Patricio de Caxesi, el *Varia commesuracion* de Arphe y Villafañe, y el *Arte y uso en Arquitectura* de Fray Lorenzo de San Nicolás.⁴³

Al igual que en el siglo XVII, el testimonio más fehaciente de la circulación de los tratados de arquitectura y construcción, nos lo dan las bibliotecas, como la del arquitecto José Eduardo de Herrera, que a mediados del siglo XVIII, en su inventario *postmortem*, de su biblioteca se encontraba, Vitruvio (*Maestro Vitrubio*), Serlio (*dos de Serlio de Templos y de Arquitectura*), Palladio, Juan de Torija (*Torija de bóvedas*), el *Breve compendio de carpintería de lo blanco* de Diego López de Arenas (*Arenas de arquitectura*), Juan de Arfe (*Quilatador de oro y plata de Villafaña*), el *Compendio matemático* de Tomás Vicente Tosca (*ocho tomos del Padre Tosca, porque falta el segundo*), Vignola (*Jacobo Barrocio*), Pietro Cataneo, y probablemente, el *Sumario y breve declaración de los diseños y estampas de la fábrica de San Lorenzo el Real del Escorial* de Juan de Herrera (*diseños del Escorial en estampas*).⁴⁴

Otra demostración del movimiento tratadístico de la época es el maestro mayor del Santo Oficio, Pedro de Arrieta, que también se desempeñó como maestro mayor de la Catedral Metropolitana y de las Casas Reales de la ciudad de México, en sus obras influyen tratados de Sebastiano Serlio, Pozzo, Vredeman de Vries, Caramuel, Guarini, Miguel Ángel (diseños), Rubens (grabados) y Vicente Tosca.⁴⁵

⁴³ Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *op. cit.*, p. 23.

⁴⁴ Luis Javier Cuesta Hernández, *op. cit.*, pp. 450-451.

⁴⁵ *Ibidem*, pp. 451-453.



Fig. 1.12. Portada del Tratado de Fray Lorenzo de San Nicolás, de 1639.

Fuente: <http://www.ucm.es>



Fig. 1.13. Portada del Tratado de Palladio, edición latina de 1570.

Fuente: <http://www.unav.es>



Fig. 1.14. Portada del tratado de Iacome de Vignola, edición de 1593.

Fuente: gilbert.aq.upm.es

La información nos muestra que en la Nueva España, hubo una extensa y variada presencia de tratados de arquitectura y construcción, introduciéndose gradualmente desde los inicios de la conquista en el siglo XVI, hasta bien consolidado el virreinato en el siglo XVIII.

Por otra parte en España se emitieron y tradujeron tratados de arquitectura y construcción durante la temporalidad del virreinato de los cuales no se tiene registro de su estadía en la Nueva España, tales como, *Teoría y Práctica de Fortificación de Cristóbal de Rojas*, *Verdadera Práctica de las Resoluciones de Geometría de Juan García Berruguilla*, *Compendio de los Diez libros de Arquitectura de Vitruvio*, de Claudio Perrault, *Elementos de toda la Arquitectura Civil* de Christiano Rieger, *El Arquitecto Práctico, Civil, Militar y Agrimensor* de Antonio Plo y Camín, *Arte de la Montea* de Simonin y *De la Arquitectura Civil* de Benito Bails, entre otros.

1.2.2. Tratados de arquitectura y construcción en Valladolid de Michoacán

En el tenor de la tratadística que trascendió específicamente en la antigua Valladolid, se identificaron en la Biblioteca Pública de la Universidad Michoacana, en el fondo antiguo referente a libros incunables, tratados como el de:

Vicente Tosca, compuesto de nueve tomos, *Compendio Mathematico en que se contiene todas la materias más principales de las ciencias, que tratan de la cantidad/ que compuso el Doctor Vicentius Tosca; grab. Ricarte, 3ª ed. En Valencia: en la imprenta de Joseph Garcia, 1757.*⁴⁶

El de Fray Lorenzo de San Nicolás, *Arte y uso de arquitectura/ compuesto por el P. Fr. Lorenzo de san Nicolás; Madrid: por el D. Placido Barco López, 1796, tomo 2 Con el quinto y séptimo libros de Euclides Traducidos del latín en romance, y las medidas difíciles de bóvedas y de las superficies y pies cúbicos de pechinas.*⁴⁷

El tercero y cuarto libro de Serlio, “*Tercero y quarto libro de arquitectura de Sebastián Serlio Boloñés: en los cuales trata de las maneras de cómo se pueden adornar los edificios: como los templos de las antigüedades/ tr. Francisco Villalpando-Toledo: en casa de Ioan Ayala, 1563.*”⁴⁸

Así como una compilación de tratados escritos en latín en 1649, por Ioanne Laet, en el que agrupa a:

- Vitruvio, *M. Vitruvvi Pollonis, De Architectura, Libri Decem, cum notis, caltigationibus y observationibus de: Gvlielmi Philandri, Integris, Danielis Barnari, Excerptis, Clavdii Salmasii, Paffim infertis.*
- Elementos de arquitectura, *Elementa Architectvra, collecta ab illuftriviro Henrico Wottomo, Etique Anglo, editado en Londres en 1624.*
- Léxico sobre la obra de Vitruvio, *Lexicon Vitrvvianvm, por Bernardini Baldi Vrbínatis, edición de 1612.*
- Los tres libros de pintura de Alberti, *De Pictvra, Libri tres Abfolutiffimi, Leonis Baptistae De Albertis, 1540.*
- Sobre escultura *De Scvltvura, Excerta maxime animdvertenda ex Dialogo, de Pomponii Gavrici Neapolit.*

⁴⁶ Jorge Núñez Chávez, *Los constructores de Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII*, tesis de Maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre de 2006, p. 81.

⁴⁷ *Ibidem.*

⁴⁸ *Ibidem.*



Fig. 1.15. Tratado XIV de la Arquitectura Civil, de Vicente Tosca, resguardado en la Biblioteca Pública de la UMSNH.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 1.16. Tratado Arte y uso de Arquitectura, segunda parte de Fray Lorenzo de San Nicolás, resguardado en la Biblioteca Pública de la UMSNH.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 1.17. Compilación de tratados, de Ioanne Laet, resguardado en la Biblioteca Pública de la UMSNH.

Foto: Mario Barrera Barrera

Otras fuentes que nos constatan la presencia de tratados en la ciudad son varios documentos localizados por el mismo Núñez Chavez en archivos locales, como el testamento de Juan Silva Carrillo, maestro mayor de la Catedral de Valladolid, que entre sus bienes figuran cuatro libros de arquitectura, además de instrumentos y herramientas propias de un constructor como, dos compases de hierro, martillo, cuchara y pico.⁴⁹ Por su parte Rodolfo Anaya, localizó que en la biblioteca particular de Francisco Martínez Gudiño, constructor de la alhóndiga de Valladolid, se encontraban entre otros textos, los nueve tomos del *Compendio Matemático* de Vicente Tosca, dos tomos de Francisco Borromini, dos tomos de *Arte y Uso de Arquitectura* de Fray Lorenzo de San Nicolás, y *La Arquitectura* de Andrés Palladio.⁵⁰

Otro documento de archivo que demuestra la presencia de tratados de arquitectura en la región están en la biblioteca Jesuita del Colegio principal de Pátzcuaro, es el inventario realizado en el siglo XVIII, por motivo de la expulsión

⁴⁹ Archivo Histórico Casa Morelos (AHCM). Fondo Diocesano, Sección Justicia; Serie Testamentos, Capellanías y Obras Pías, Subserie Testamentos; siglo XVIII, Caja 1159, Expediente 13, 1709, citado por, Jorge Núñez Chávez, *op. cit.*, p. 81.

⁵⁰ Rodolfo Anaya Larios, (estudio introductorio). *Francisco Martínez Gudiño. Un maestro del barroco queretano*. Versiones paleográficas de Martha Carreño López, Alejandra Medina Medina y José Andrés Landaverde Rivera, Querétaro, Universidad Autónoma de Querétaro, Talleres Gráficos del estado de Querétaro, 2003, p. 35, citado por, *Ibidem*, p. 82.

de los jesuitas, donde se relacionan textos de Juan de Caramuel, Sebastián Serlio, y Vitruvio.⁵¹

Otra mención muy específica de la presencia de tratados en Valladolid de Michoacán, es el informe de Luis Gómez de Trasmonte, Maestro Mayor de la Catedral de México, en conjunto con Rodrigo Díaz de Aguilera, aparejador de la fábrica del mismo templo, por mandamiento del Virrey de la Nueva España, sobre el proyecto de la Catedral de Valladolid de Vincenzo Baroccio de la Escayola, documento que data de 1660, y cita lo siguiente sobre el repartimiento de ancho y largo de la nave mayor y el cimborrio de la catedral:

[...] en cuanto a su repartimiento de ancho y largo en la nave mayor de en medio y las dos procesionales y colaterales, [...] para mayor seguridad, firmeza y permanencia de la obra, es esencialmente necesario en que se echen las cadenas o cimientos que pasan de uno a otro pilar, [...] Vicencio Barroso [sic] dijo que es del mismo parecer y que no las puso en la planta porque no se usa, **ni ningún autor la demuestra** [...] Y en cuanto a la demostración que se hace del encerramiento del cimborrio, es que la obra que demuestra la planta, sobre los cuatro arcos que han de recibir la media naranja, es viciosa y **reprobada de los autores y particularmente de Sebastian Seli** [sic] en su tercer libro de antigüedades, en la foja veinte y tres [...].⁵²

Como podemos ver sobre las recomendaciones que se le indican a Vincenzo Baroccio, sobre el de colocar cadenas de liga entre un pilar y otro, éste argumenta que está de acuerdo, pero que no las puso por qué no se usa y **ningún autor lo demuestra**, refiriéndose a autores de tratados de arquitectura y construcción. Y en lo referente a los arcos que han de recibir el cimborrio, se le argumenta que es viciosa y reprobada de los autores y particularmente de **Sebastian Seli**, mencionando directamente al tratadista Serlio, lo cual demuestra que el tratado de éste era conocido en la Nueva España y en específico en Valladolid de Michoacán.

En el mismo tenor en la revisión de archivos locales que aluden el uso y conocimiento de tratados de arquitectura y construcción en la ciudad de Valladolid, tenemos el contrato para la terminación del convento del Carmen celebrado en

⁵¹ Archivo Histórico de Madrid, Jesuitas, ficha No. 1767, fojas 18, 40 y 40v. / Archivo microfilmado resguardado en el convento de Tiripetío, Michoacán, citado por, Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *op. cit.*, p. 26.

⁵² Martha Fernández, *Arquitectura y gobierno virreinal*, México, UNAM, 1985, p. 97, citado por, Luis Javier Cuesta Hernández, *op. cit.*, pp. 448-449.

1626 por el Maestro en arquitectura, Francisco Chavida, “[...] *que acabales por su cuenta y riesgo la obra de la iglesia de este convento que estaba comenzada, hasta ponerla en perfección conforme arquitectura [...]*”.⁵³ La revisión de la reedificación hecha por Diego Duran de la casa del provisorato terminada en 1786, y revisada por el maestro en A rquitectura, Francisco Xavier Cortes “[...] *primeramente reconocí por su entrada principal a los bajos de los corredores, pasadizos y sus corrales, [...]. En su medio patio vi una pila, ochavada, de moldura y escalones de cantería la que está en arte, [...]*”.⁵⁴ Otra referencia de Diego Duran es la del peritaje que realizó en una casa habitación del barrio de San José, “[...] *Fabricado de piedra compuesta y arco interior de cantería labrada con basa cornisa y capialzado [...]*”.⁵⁵

Los documentos de archivo citados en los párrafos anteriores, nos muestran que en esta ciudad figuraban y se tenía conocimiento de los tratados de arquitectura y construcción, pues se hace mención de un léxico tratadístico.

Estableciendo con seguridad con los datos recabados, los tratados de arquitectura y construcción de autores como: Vicente Tosca, Fray Lorenzo de San Nicolás, Andrea Palladio, Juan de Caramuel, Sebastiano Serlio, Marco Vitruvio Polión, León Baptista Alberti y Francisco Borromini.

1.3. Constructores en la Nueva España

La Nueva España, establecida desde el siglo XVI, no pudo escapar a los cambios importantes que afectaron al gremio de los constructores a partir del Renacimiento, a pesar de haber conservado numerosas características heredadas del mundo indígena. Poco se sabe sobre la preparación profesional de los constructores mesoamericanos que proyectaron y dirigieron los grandes conjuntos

⁵³ Archivo General de Notarias, Protocolos, Vol. 13, 1626, fojas 54 v-57, citado por, Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *op. cit.*, p. 25.

⁵⁴ Archivo Histórico Manuel Castañeda Martínez, Negocios Diversos, Leg. 569, año de 1785, f. 13, Citado por, Moisés Guzmán Pérez, “El maestro Diego Duran y la arquitectura”... *op. cit.*, p. 66.

⁵⁵ Archivo Histórico Manuel Castañeda, procesos 136, escrituras caja 952, exp. 30, 2 folios, citado por, Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *op. cit.*, p. 25.

monumentales del Nuevo Mundo, que se destruyeron sistemáticamente, durante y después de la invasión española.⁵⁶

La instrucción en los colegios, en manos de los religiosos, al inicio de la conquista, aun no conformados los gremios, era la única posibilidad para los que quisieran emprender la labor de la construcción, el único criterio para juzgar a un arquitecto era aquel que el Renacimiento había convertido en esencial con respecto a un arte liberal. Era, la calidad de la obra terminada, de la misma forma que quien pinta bien es pintor, independientemente de los estudios que haya realizado. Obreros españoles se convirtieron pronto en maestros y la sólida estructura indígena al servicio de la comunidad permaneció vigente, con lo cual se erigió con buen éxito el programa constructivo de los conquistadores en la centuria del XVI. Posteriormente ya bien establecido el virreinato, se instituyó el monopolio que solo permitió el grado de arquitecto, a españoles y criollos, excluyendo a los mestizos y en general a todas las castas. Las Ordenanzas del siglo XVII conservaron la posibilidad teórica de que un indígena alcanzara el rango de maestro arquitecto.⁵⁷

La mano de obra apta para trabajar la piedra, entre los inmigrantes, era muy reducida, son identificables los frailes mendicantes del clero regular para enseñar a los naturales e implantar en la Nueva España unas técnicas de cantería muy específicas y a medida que avanzó la centuria, su peso específico fue cediendo ante los operarios civiles. Entre los primeros contingentes de frailes enviados a Nueva España, abundan los procedentes de Francia, Flandes y Alemania. La asombrosa capacidad de aprendizaje de la mano de obra indígena les permitió con gran rapidez que se dejaran ver pronto como hábiles canteros capaces de edificar arcos y bóvedas.⁵⁸

⁵⁶ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo II...*, op. cit., p. 133.

⁵⁷ *Ibidem*, pp. 138-139.

⁵⁸ Javier Gómez Martínez, "Aproximación al estudio de la construcción en la Nueva España", en *Actas del primer congreso internacional de historia de la construcción*, Madrid, 19-21 septiembre 1996, ed., A. de las Casas, S. Huerta, E. Rabasa, Madrid: I. Juan de Herrera, CEHOPU, 1996, pp. 243-246.

En la segunda mitad del siglo XVI, aparecen varios constructores pero provenientes del campo de las artes plásticas, sobre todo las relacionadas con la madera (escultura y ensamblaje). Para trabajar bien la piedra era preciso antes manipular bien la madera, pues bien desde las últimas décadas del XVII y a lo largo de todo el XVIII, el panorama constructivo novohispano será acaparado, por arquitectos procedentes del campo especializado en la fabricación de retablos.⁵⁹

Las actividades de los constructores se dividen en tres grupos, el primero se relaciona con actividades de orden teórico, el segundo abarca el uso, explotación, transformación o fabricación de materiales de edificación y el tercero comprende los procedimientos constructivos. En la organización de la mano de obra, tanto el europeo como el indígena contaban con una tradición propia apoyada en sus leyes, el español utilizó la forma manejada en la vieja España, la adaptó a los métodos indígenas obteniendo formas novedosas para apropiarse de la fuerza de trabajo y la manera de repartirla. Los controles de fuerza de trabajo ya sea público o privado, propios del mundo indígena, dieron origen al surgimiento de nuevas formas de organización como congregaciones, reducciones, encomiendas, repartimientos y corregimientos. Su creación fue motivo que las actividades de la construcción se particularizaran por gremios.⁶⁰

Los oficios de los constructores que se contemplaban en la Nueva España para las edificaciones arquitectónicas fueron: la carpintería, cantería, albañilería y el arte de la arquitectura. Cabe decir que el oficio de cantero dependía del arte de arquitectura. Ha existido una confusión entre las funciones que desempeñaban el albañil y el arquitecto durante el periodo virreinal, en el siglo XVII, el ramo de la construcción estuvo principalmente en manos de los albañiles, quienes se encargaban de diseñar, trazar, dirigir, ejecutar y valorar cualquier obra; para la segunda mitad del XVII, los albañiles y los arquitectos examinados desempeñaban las labores anteriormente descritas. En el siglo XVIII, el arquitecto realizaba el diseño, trazo y dirección de las obras mientras que el albañil y el cantero sólo se

⁵⁹ *Ibidem.*

⁶⁰ Carlos Chanfón Olmos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo I, El Encuentro de dos Universos Culturales*, Capítulo IV, Algo sobre la tecnología virreinal, México, UNAM, 1997, pp. 239-240.

dedicaban a la ejecución. Debe aclararse que el concepto de arquitecto en la Nueva España era distinto al que se tenía en España. En este último lugar, en el siglo XVII, se tuvo la inquietud de que el oficio dejara de ser artesanal y se convirtiera en una actividad artística.⁶¹

Al albañil se le consideraba como él: “Maestro u oficial en el arte de albañilería”, es decir, el arte de construir edificios con ladrillos, piedras u otros materiales. El arquitecto español, visto como artista no requirió de preparación previa como albañil o cantero, por lo que con frecuencia su primera instrucción fue de pintor o escultor. Hubo otro tipo de arquitectos que deseaban este grado de la profesión vista como arte, cuya formación inicial fue en el gremio complementándola con el estudio de los tratados de Arquitectura. El maestro interesado en su formación y conocimientos, debería poseer una biblioteca con libros que trataban sobre Arquitectura. En la Nueva España el arte de la arquitectura funcionaba bajo la jurisdicción del gremio. En dicho virreinato el vocablo arquitecto se empleó con mayor frecuencia a partir de la segunda mitad del siglo XVII.⁶²

En la temporalidad de finales del siglo XVIII, en 1781 se establece la Academia Real de las Tres Nobles Artes de San Carlos, Pintura, Escultura y Arquitectura, nombre seleccionado en honor del monarca español Carlos III, él cual emite la cédula para su fundación.⁶³ Es en el seno de esta academia mediante las recomendaciones de la tratadística que se comenzó a dar la formación de arquitectos para la Nueva España y no más en los gremios de manera oficial.

⁶¹ José Antonio Terán Bonilla, *La enseñanza de la arquitectura en la Nueva España durante el periodo barroco*, (UNAM), [21-09-09], www.upo.es/depa/webdhuma/areas/arte/actas/3cibi/.../016f.pdf.

⁶² *Ibidem*.

⁶³ Roberto Garibay S., *Breve historia de la Academia de San Carlos y de la Escuela Nacional de Artes Plásticas*, México, División de Estudios de Posgrado, Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM, 1990, p.

1.3.1. Constructores en Valladolid de Michoacán

Para la temporalidad de la centuria del XVIII, en Valladolid de Michoacán se contrataron maestros de arquitectura tanto locales como foráneos por parte del Ayuntamiento y el clero de la ciudad, para el arreglo y edificación de casas, conventos, hospitales y otras obras suntuosas. Algunos arquitectos estaban vecinados en las ciudades de México, Puebla, Guadalajara y Querétaro, otros eran españoles con residencia en la ciudad de Valladolid, algunos oriundos de la localidad eran de estratos sociales bajos de la comunidad, de calidad india, mulata y mestiza.⁶⁴

La siguiente tabla nos muestra los nombres de los maestros de arquitectura, su origen ciudadano, clase social, tipo de obra y año de construcción.

⁶⁴ Moisés Guzmán Pérez, "Arquitectos, patrones y obras materiales"... *op. cit.*, pp. 6-8.

UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado,
Maestría en Arquitectura Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos.

Maestros de arquitectura en Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII				
Maestro de arquitectura	Ciudadano de:	Clase social	obra	Año de construcción
Francisco Gudiño	Guadalajara		Reparación del segundo cuerpo de una torre de la catedral y confecciono la linternilla y remate de la torre occidental donde estaba el reloj.	1764
			Edificio para la alhóndiga.	1773
Nicolás López Quijano	Cádiz		Construcción de las alcantarillas y caños que surtían de agua al vecindario y conventos del lugar.	1731-1732
Joseph Servín			Construcción de la calzada Guadalupe.	1731
Lucas Durán, oficial de arquitectura.	Valladolid de Michoacán	Indio	Participo en los trabajos de construcción de la catedral.	1715
Ascencio de Anaya	Valladolid de Michoacán	Mulato	Arreglos de las casas reales de Valladolid.	
Francisco Xavier Cortés	Valladolid de Michoacán	Mestizo	Reparación de las cañerías de Valladolid	1777
Thomas de Huerta	Valladolid de Michoacán	Mulato	Arreglos y modificaciones al convento de San Diego.	1772 y 1777
			Real factoría del tabaco, principal artífice del colegio de la Compañía de Jesús y del Seminario Tridentino de San Pedro.	
			Torre de la iglesia de la tercera orden de San Francisco.	1766
Antonio Domínguez			Construcción de un ramal de la sequía o caño del agua para el convento de las monjas de Santa Catalina.	1722
Joseph de Medina.	Puebla		Fábrica material de las torres, portadas y atrios correspondientes de la iglesia catedral.	1741-1744
Diego Durán	Valladolid de Michoacán	Mulato	Calzada del puente del río grande.	1751
			Puente del río chiquito y la entrada del lado sur de la ciudad.	1757
			Maestro de obras en el convento de San Diego.	1772 y 1777
			Empedrado de las calles que circundaban al Seminario Tridentino, el arreglo de las casas reales, la proyección y reconocimientos de la factoría del tabaco, el Real Hospital de Señor San José, el mesón de San Juan de Dios, el Provisorato y algunas casas y accesorias ubicadas en la calle real.	
			Perito en la reconstrucción del acueducto	1784
Valentín Elizarrarás,	Valladolid de Michoacán		Construcción del Colegio Jesuita de San Francisco Javier.	
			Colegio Seminario	
			Fábrica de la iglesia de San José.	1776, conclusión
			Perito en la reconstrucción del acueducto	1784

Tabla 1.1. Maestros de arquitectura en Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII.

Fuente: Moisés Guzmán Pérez, "Arquitectos, patrones y obras materiales en Valladolid de Michoacán...", *op. cit.*, pp. 1-25.

Como se puede apreciar en la tabla, en la ciudad en Valladolid de Michoacán, existieron constructores locales y foráneos con el grado de maestros de arquitectura que llevaron a cabo importantes obras para la consolidación arquitectónica de la ciudad. Registrándose sobre todo obras de carácter eclesiástico y del ayuntamiento de la ciudad, sin obtener datos precios sobre arquitectura residencial, pero nos encausa a dilucidar que a la par de esas grandes edificaciones, existían los conocimientos constructivos tanto de la mano de obra ejecutoria como de diseño para llevar a cabo la construcción de inmuebles habitacionales relevantes.

1.3.2. Ordenanzas para constructores de la Nueva España

En el contexto de los constructores y su organización gremial, su actividad artística y artesanal en la Nueva España, se acoto en el aspecto jurídico por los gremios y sus ordenanzas y en lo religioso por sus cofradías. Instituciones de origen medieval trasladadas a América, por los conquistadores y colonizadores, los que tuvieron que adaptarse y encontrar soluciones técnicas a problemas totalmente nuevos. Así surgieron profesiones, técnicas y formas de organización específicas para el nuevo mundo.

Los constructores y artesanos llegados de España se organizaron según su costumbre y tradición, antes que los ayuntamientos dictaran las ordenanzas de cada oficio, posteriormente el gremio con la producción y venta de sus manufacturas quedó, como en España, bajo la tutela del cabildo o municipio.⁶⁵

La organización de los diversos oficios, quedo implícita en Actas capitulares, el 15 de marzo de 1524, el cabildo de la ciudad de México dicto la primera ordenanza arancelaria para los herreros. Para julio se dispuso por ordenanza que todos los menestrales y artífices de la ciudad exhibieran en lugar visible de sus tiendas y talleres las tarifas de sus oficios. Las actas capitulares al igual mencionan a los artistas y artesanos que acudían a solicitar su vecindad en

⁶⁵ Glorinela González Franco, *et al.*, "Los Constructores y su Organización", en Chanfón Olmos, Carlos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo III, El Surgimiento de una Identidad*, México, UNAM, 2004, p. 221.

la ciudad, o para lograr puestos en ayuntamiento como alarife o maestro de obras de la ciudad. En las actas los grupos solicitan que los veedores apliquen un examen a los oficiales que pretenden acceder al grado de maestros, también se nombra la imposición de penas a los oficiales que no acaten estas disposiciones, las cuales se inscriben posteriormente en la ordenanzas de los diversos oficios. Antes de que se conformaran los gremios el gobierno dispuso que los miembros de un mismo oficio, habitaran en diferentes barrios de la ciudad, para evitar el monopolio y la competencia y delimitaba los oficios.⁶⁶

Las ordenanzas eran dictadas por cada pueblo y eran creadas por una comisión del gremio constituida por los más eficientes artesanos del oficio, quienes llevaban las resoluciones normativas de los agremiados, destacando la exclusividad del oficio. Ya para finales del siglo XVI, un gran número de artesanos se habían organizado jurídicamente en gremios. El objetivo primordial de las ordenanzas era el de proteger al ejecutor de competencias desleales, regulaban la producción para no saturar el mercado, el número de aprendices y oficiales en cada taller y situaban obstáculos para el ascenso de los oficiales a la categoría de maestros. En esta jurisdicción se estipula el aprendizaje del oficio, las restricciones de índole racial, las normas técnicas y administrativas sobre la producción y los elementos de consumo. Al igual que las ordenanzas, los gremios novohispanos estaban organizados jerárquicamente como en España: maestros, oficiales y aprendices, siendo sus máximas autoridades los veedores y alcaldes. Cada gremio contaba con sus propias ordenanzas, las cuales adquirirían fuerza legal al ser expedidas por el cabildo y contar con la aprobación del virrey.⁶⁷

Como equilibrio a esas nuevas formas de organización de trabajo, los indígenas quedaron relegados de la organización gremial por los propios artistas y artesanos españoles. Pero en el transcurso del periodo virreinal, la mano de obra indígena, al igual que la de los mestizos, negros y otras castas, quedó sujeta a una explotación por parte del gremio español que la subordinó dentro de esta

⁶⁶ *Ibidem*, pp. 222-223.

⁶⁷ *Ibidem*, pp. 224-229.

institución y la limitó, en términos generales, a los rangos de aprendiz y oficial bajo las órdenes de un maestro español.⁶⁸

Las ordenanzas de los constructores de la ciudad de México se expidieron el 27 de mayo de 1599, bajo el nombre de “Ordenanzas de Albañilería” y se confirman el 30 de agosto del mismo año por parte del virrey, reglamentación que sigue vigente hasta 1785, poco después de establecida la Real Academia de San Carlos. El documento consta de quince ordenanzas, donde se establece en primer término la organización jerárquica del grupo, aprendiz, oficial y veedor, resultado de sus actitudes por medio de examen en relación a los procesos constructivos, en segundo plano abarca las normas administrativas de la producción. En el primer tercio del siglo XVIII, el documento trato de corregirse y ampliarse en sus mandatos.⁶⁹

Registros de las ordenanzas para Valladolid de Michoacán, a la fecha no se han encontrado, que nos pudieran ilustrar la organización gremial de los constructores de la ciudad en la temporalidad del virreinato. Es posible que la ciudad se acoplara a las ordenanzas de albañilería de la ciudad de México, pues están establecerían la pauta para las ordenanzas de constructores de las provincias de la Nueva España.

Para finales de la primera mitad de la centuria del XVIII, se modifican las ordenanzas de albañilería de la ciudad de México, propuestas por Miguel Custodio Durán, Lorenzo Rodríguez y otros maestros de arquitectura el 25 de abril de 1746, ante el cabildo de la ciudad de México, requerían, que todo aquel que quisiera ejercer el oficio de arquitecto estaba obligado a examinarse. De ser así, es de creer que los arquitectos de Valladolid tuvieron que desplazarse a la ciudad de México, para ser examinados, pero en 1749 el fiscal de su Majestad, Juan de Andaluz, hizo algunas correcciones a las ordenanzas, diciendo que “no sería consecuente obligación de que los oficiales de otras ciudades y villas hubiesen de ocurrir para su examen a esta capital y esto sólo deberá entenderse con los oficiales que voluntariamente quisieran examinarse en esta ciudad”. Por lo que,

⁶⁸ *Ibidem*, p. 230.

⁶⁹ *Ibidem*, pp. 231-232.

existe la posibilidad de que varios de los arquitectos que contribuyeron a la conformación edilicia de la ciudad en el siglo XVIII, no hayan salido jamás de Valladolid con ese motivo, y que ahí mismo algún maestro de arquitectura examinado en otra ciudad les hubiera otorgado el grado correspondiente,⁷⁰ con el acotamiento de las ordenanzas de la ciudad de México, pues como se expuso en el apartado de los constructores en Valladolid de Michoacán, existieron maestros de arquitectura en el siglo XVIII, que contribuyeron a edificar la arquitectura de la ciudad provenientes de las ciudades de Puebla y Guadalajara, así como del continente europeo, esencialmente de España.

Lo que si es preciso, es que la mano de obra de los constructores en Valladolid de Michoacán, se organizaba por gremios, pues se tiene un documento de archivo que demuestra que éstos existían, manuscrito que muestra la participación de 17 gremios de Valladolid en los festejos de la ciudad, con motivo del casamiento del príncipe de Asturias, Luis Fernando, hijo de Felipe V y de María Luisa Gabriela de Saboya, con Luisa Isabel de Orleans, princesa de Montpensier, cuya celebración se llevo a cabo en Madrid el 20 de enero de 1722. Citando lo siguiente:

En la ciudad de Valladolid en nueve días del mes de julio de mil setecientos y veinte y dos años estando en la sala capitular de acuerdos los señores justicia y regimiento de esta ciudad, [...] para tratar las cosas que convienen a el servicio de su Majestad e celebración de las fiestas del señor príncipe e los más que conviene a el pro útil de esta ciudad. [...]. Entraron a este cabildo que se mandó abrir los gremios de esta ciudad para que cada uno haga el festejo que se mandare y se empezó por el gremio de los plateros, y se les mandó hicieran una noche de fuegos y otro festejo a su elección. Entró el **gremio de los carpinteros**, carroceros y **doradores**, se les mandó hicieran el festejo de encamisada y paseo otro día. [...]. Entró el **gremio de los canteros** y se les mandó hicieran el festejo de su máscara y lo más que pudieran. [...]. Entró el **gremio de los herreros** y se les mandó hacer el festejo de una mojiganga con su loa en una de las noches de festejo. [...]. Entró el gobernador y alcaldes y demás oficiales de la republica y se les mandó hacer el festejo de Montezuma. Con lo cual se acabó el cabildo e lo firmaron entre renglones: carroceros y doradores y aguadores. [...].

Ante mi: José Antonio Pérez
Escribano Real, Público y de cabildo.⁷¹

⁷⁰ Moisés Guzmán Pérez, "Arquitectos, patrones y obras materiales"... *op. cit.*, p. 8.

⁷¹ Archivo Histórico Municipal de Morelia, ramo Gobierno, sección Actas de cabildo, libro 15, de la sección del 19 de julio de 1772 a fojas 210-211 vuelta, citado por, Moisés Guzmán Pérez, "Los gremios de la ciudad" UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, Maestría en Arquitectura Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos.

Como se ve el documento cita a los gremios de la ciudad, mencionando a los herreros, doradores y canteros los cuales se identifican plenamente como mano de obra directa para la construcción.

1.3.3. Organización jerárquica del gremio de los constructores

El gremio de albañilería era una asociación de trabajadores organizados de manera jerárquica y piramidal por aprendices, oficiales y maestros que compartían el oficio. Los gremios a través de sus ordenanzas impusieron barreras raciales para su conformación. Se establecía que ni los indios, mestizos, negros, mulatos, judaizantes o herejes, podían optar por el grado de maestros. No obstante la realidad es que la mayoría de los gremios estuvieron en manos de criollos y mestizos.⁷² Lo que se intuye en Valladolid de Michoacán en la temporalidad del siglo XVIII, pues los maestros en arquitectura Ascencio Anaya, Thomas Huerta y Diego Duran eran mulatos y Francisco Xavier Cortés, Mestizo, no obstante que no se tienen datos precisos de los gremios de la ciudad, si existen de las cofradías, pues Ascencio Anaya, era miembro de la cofradía de nuestra Señora del Rosario de Pardos, así como Thomas Huerta, diputado de la misma.⁷³

Para el siglo XVIII, en 1746, quien pretendiera hacer el examen debería de ser español de conocida calidad, reforma adicional a las ordenanzas de albañilería de la ciudad de México. Para 1749, otra reforma autoriza el examen a todos los indios puros, así como para los mestizos y castizos.⁷⁴ Lo anterior esclarece el porqué de la existencia de constructores mulatos y mestizos con el grado de maestros de arquitectura en Valladolid de Michoacán, pues sus obras están datadas posteriormente a la de la reforma de las ordenanzas.⁷⁵

Dentro del escalafón gremial, el aprendiz ocupaba la categoría inferior, para subir al rango inmediato superior debía demostrar haber aprendido los

de Valladolid de Michoacán en 1722”, en *Tzintzun, Revista de estudios históricos*, No. 13, enero-junio de 1991, pp. 155-157.

⁷² Glorinela González Franco, *op. cit.*, pp. 240-241.

⁷³ Moisés Guzmán Pérez, “Arquitectos, patronos y obras materiales... *op.cit.*, pp. 7-8.

⁷⁴ Glorinela González Franco, *op. cit.*, pp. 240-241.

⁷⁵ Ver tabla 1.1. Maestros de arquitectura en Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII, p. 57.

conocimientos del oficio. El gremio adquirió la función de escuela y el maestro era el trasmisor del saber, el taller y la casa del maestro eran el espacio donde se impartía la enseñanza. El ingreso de un aprendiz se concentraba mediante contrato ante notario público, entre los padres o tutores del aprendiz y un maestro examinado; el cual debía de recibirlo como un miembro más de la familia y debía de enseñarle los secretos del oficio, que se consideraba el pago de sus servicios. Además, debía de proporcionarle casa, vestido, sustento e instrucción religiosa. Al concluir la enseñanza del oficio alcanzaba la categoría de oficial y podía contratarse con un maestro mediante un salario. En algunos gremios los aprendices fueron seleccionados de entre los hijos de sus integrantes, quienes por lo general seguían el oficio del padre.⁷⁶

Sobre la enseñanza de oficios relacionados con la construcción, en primera instancia a aprendices por medio de contratos protocolarios, en Valladolid de Michoacán se tienen registrados los siguientes documentos de archivo:

En el año de 1615, el Juan de la Fuente gestiona ante el alcalde mayor de Valladolid, para que su hijo Diego de la Fuente, aprendiera el oficio de carpintero con el Maestro Francisco de Chavida.

“[...] pareció Juan de la Fuente vecino de esta ciudad y dijo que pone a su hijo Diego de la Fuente por aprendiz de carpintería con Francisco de Chavida Maestro de la dicha arte por tiempo de tres años cumplidos primero siguientes desde hoy en adelante [...]”.⁷⁷

Para 1698, Gertrudis Zavala, dispone a su hijo Francisco Zavala con el maestro pintor Diego de las Quentas como aprendiz.

“[...] entrego al dicho mi hijo a Diego de las quentas desde oi día de la fecha y se cuplen el día quince de febrero del año que viene de mil setecientos y dos teniendo en su poder y enseñándole el dicho oficio de pintor a todo su leal saber y entender sin que se reserve cosa alguna de dho su oficio que cumplidos cuatro años que este en su poder sin salir del y al cavo de dicho tiempo ha de estar seis meses mas trabajando de oficial sin que dicho maestro le pague cosa alguna[...]”.⁷⁸

⁷⁶ Glorinela González Franco, *op. cit.*, pp. 242-244.

⁷⁷ Archivo Municipal de Morelia, Gobierno, Cajas, exp. 20B, 2/2 fojas año 1615, citado por, Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *op. cit.*, p. 34.

⁷⁸ AGNM, Protocolo Vol. 45 (1698) fojas 87-88 v, citado, *Ibidem*.

Otro documento pero que hace referencia a la enseñanza de hijos de los maestros de arquitectura como aprendices, es el donde Francisco de Chavida, en el año de 1626, celebra un contrato de obra para la edificación de algunas partes del convento del Carmen.

[...] De Chavida, maestro en arquitectura y con Andrés y Francisco de Chavida **sus hijos**, vecinos de esta ciudad, de acabar y que acabales por su cuenta y riesgo la obra de la iglesia de este convento que estaba comenzada, hasta ponerla en perfección conforme arquitectura y lo mesmo la torre y claustro [...].⁷⁹

Como se demuestra con las referencias anteriores en Valladolid de Michoacán, se seguía la tradición del gremio para el inicio de la capacitación técnica de los aprendices, ya fueran éstos familiares o no de los constructores ya reconocidos como maestros de arquitectura, por medio de la transmisión oral y práctica.

Continuando con el escalafón gremial, el oficial era la etapa intermedia en el escalafón interno del gremio. El oficial elegía al maestro con quien trabajaría, mediando en esta relación un contrato semejante al del aprendiz. El trabajo de los oficiales estuvo siempre bajo la supervisión del maestro examinado; quien debería proporcionarle casa y sustento, aunque probablemente el oficial habitaba en su propia casa. Todo oficial tenía derecho a solicitar su examen para maestro después de seis años de oficial.⁸⁰

Para obtener el grado de “Maestro de Arquitectura”, el aspirante debía de dominar los conocimientos teóricos referentes a la geometría, álgebra, y aritmética, saber cuadrar, cubicar y trazar, sacar tanto las dimensiones como las cargas de los cimientos y de los diferentes elementos arquitectónicos, saber delinear y diseñar distintos géneros de edificios, hasta plantas de ciudades, etc., emplear correctamente los instrumentos de medición, disponer de un lugar salubre un edificio, hacer tasaciones y, para el XVIII, conocer y manejar los tratados de

⁷⁹ Archivo General de Notarias, Protocolos, Vol. 13, 1626, fojas 54 v-57, citado, *Ibidem*, p. 25.

⁸⁰ Glorinela González Franco, *op. cit.*, pp. 244-245.

arquitectura, modelos y grabados para aplicar los conocimientos adquiridos en sus obras.⁸¹

Después de haber cubierto los requisitos obligados en las ordenanzas: haber realizado el aprendizaje y oficialato con maestro conocido y demostrar su habilidad y capacidad en el oficio por medio de examen de maestría, aprobarlo era la demostración del aprendizaje adquirido. El examen que debía de sustentar era público, ante escribano, veedores y testigos, en el ayuntamiento o en el taller de alguno de los maestros y constaba de una parte teórica y otra práctica. En la primera se le interrogaba sobre el oficio practicado y en la segunda, debía de ejecutar a la vista de los examinadores, una obra conocida como pieza de examen. Implicaba que el constructor manejara, de manera práctica, la solución de los problemas de geometría, sistemas de trazo, sistemas de proporciones, emanados de Vitruvio y de Euclides, además de las reglas de aritmética básica, así como conocer el sistema de medidas y su aplicación en la construcción. Se podía obtener el título de maestro en una sola especialidad, con límites y restricciones.⁸²

El maestro era el único con derecho a tener tienda y era el propietario de herramientas, utensilios y materia prima, tenía derecho a percibir un salario sujeto a la oferta y demanda, podría contratar aprendices y oficiales y conseguía participar como candidato en las elecciones de las autoridades gremiales, además lograba ejercer el oficio en varias localidades, tomar parte en juicios, liquidaciones, peritajes, testimoniales y concursos de obra.⁸³

En las reformas de las ordenanzas de 1735, se dio importancia a la calidad y presentación de los materiales, debido al deterioro que en poco tiempo sufrían las edificaciones, se establece que los constructores debían de conocer perfectamente las características de los materiales empleados en la construcción. Se puede decir que la actividad constructiva de los maestros examinados en arquitectura abarcaba desde obtener importantes contratos de obra tanto

⁸¹ José Antonio Terán Bonilla, *op. cit.*

⁸² Glorinela González Franco, *op. cit.*, pp. 245-252.

⁸³ *Ibidem.*

eclesiásticas como del gobierno, hasta realizar avalúos tasaciones y vistas de ojos.⁸⁴

Los cargos administrativos del gremio no percibían remuneración, en cada gremio se elegían uno o dos veedores, las máximas autoridades del gremio veedores y alcaldes, clavarios o tesoreros y oidor de cuentas, eran elegidos anualmente por los propios maestros entre los más hábiles, honrados y ancianos de su corporación cargos que conformaban la Junta de Gobierno. Autoridades que aseguraban el funcionamiento gremial, el alcalde era quien presidía el gremio.⁸⁵

1.4. Conclusión

Como primer término se concluye, que por los antecedentes de los tratados de arquitectura y construcción, que circularon en la Nueva España y en lo particular en la ciudad de Valladolid de Michoacán, así como de constructores que llegaron del viejo mundo con conocimientos tratadísticos, en la presente investigación se establecen para su revisión comparativa con los casos de estudio los siguientes once tratados de arquitectura y construcción:

⁸⁴ *Ibidem.*

⁸⁵ *Ibidem.*

Tratados de arquitectura y construcción					
	Autor	Tratado	Fecha de su primera publicación	Contenido	Contenido
				Sistemas constructivos	Trazo y proporción
1	Marco Vitruvio Polión	Los diez libros de arquitectura	1487	Si	Si
2	Claude Perrault	Compendio de los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio	1673	Si	Si
3	León Baptista Alberti	Los Diez Libros de Architectura	1485	Si	Si
4	Fr. Laurencio de San Nicolas	Arte y Uso de Architectura	1639	Si	Si
5	Iacome de Vignola	Regla de las Cinco Ordenes de Architectura	1562	No	Si
6	Sebastiano Serlio	Tercero y Cuarto Libro de Architectura	1537 (IV) - 1540 (III)	No	Si
7	Andrea Palladio	Los Cuatro Libros de Arquitectura	1570	Si	Si
8	Tomás Vicente Tosca	Compendio Mathematico, Tomo V, Tratado de la Arquitectura Civil, Tratado de la Montea y Cortes de Cantería, tratado de la Arquitectura Militar y Fortificación, Tratado de la Pirotechnia, y Artillería	1712	No	Si
9	Fray Andrés de San Miguel	Manuscrito de arquitectura de Fray Andrés de San Miguel (1631-1642 redacción)	1969 (versión paleográfica)	No	Si
10	Juan García Berruguilla	Verdadera Practica de las Resoluciones de la Geometría, sobre las tres dimensiones para un perfecto Architecto, con una total resolución para medir, y dividir la planimetría para los agrimensores	1747	No	Si
11	Benito Bails	Elementos de Matemática, Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil	1783	Si	Si

Tabla 1.2. Tratados de arquitectura y construcción seleccionados para su revisión comparativa con los casos de estudio.

Como se puede valorar en la tabla anterior, la mayoría de los tratados seleccionados son integrales, conteniendo normas y consejos prácticos referentes a diversos sistemas constructivos, teoría de los órdenes y proporción de los espacios arquitectónicos, que integran diversos tipos de edificios tanto religiosos como civiles, lo cual coadyuvó aunado con los tratados que son parciales que se especializan ya sea en la teoría de los órdenes o a los trazos y cortes de cantería o la geometría para el trazo de primordialmente de cerramientos curvos, a tener un

mejor discernimiento y comprensión de la conformación constructiva de las unidades de análisis seleccionadas, que no sobrelleva a esclarecer de dónde proviene el conocimiento técnico constructivo con el cual los constructores de la temporalidad, edificaron los inmuebles habitacionales relevantes de Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII.

Cabe aclarar que el manuscrito o tratado de Fray Andrés de San Miguel, no se divulgó en la temporalidad de su redacción, el documento se conservó en la biblioteca del convento de San Ángel de la ciudad de México, hasta el año de 1860, y por motivos de la excomunión de los regulares, cayó en manos de particulares que el último Genaro García, al morir, su biblioteca particular fue vendida a la universidad de Texas, en el año de 1921, donde pertenece actualmente. Para el año de 1969, Eduardo Báez Macías, realiza una traducción paleográfica y la publica con el título de *Obras de Fray Andrés de san Miguel*, con lo cual se da a conocer públicamente el contenido del manuscrito.⁸⁶ El texto ha sido seleccionado pues como comenta Mendoza Rosales, “[...] es un testimonio documental que permite entender el alcance de los conocimientos que un arquitecto de la nueva España poseía en términos generales en el siglo XVII, [...]”.⁸⁷ Lo que nos hace referencia al conocimiento por parte de los constructores desde la temporalidad del siglo XVII del contenido de los tratados de arquitectura y construcción que circularon en el virreinato de la Nueva España, pues Fray Andrés cita en su manuscrito a Marco Vitruvio Polión y a León Baptista Alberti.

Aparte de lo anterior, queda claro que la arquitectura de la ciudad de Valladolid en la temporalidad del siglo XVIII, se edificó con una técnica constructiva ya bien asimilada por los constructores de la ciudad, mostrando un lenguaje arquitectónico tanto en sus tipologías como en sus procesos edificatorios, asimilados por la transmisión oral y práctica que se daba entre los constructores en sus gremios y complementada con el estudio y consulta de los tratados de arquitectura y construcción, en los cuales se inscribe el conocimiento edificatorio de los constructores.

⁸⁶ Eduardo Báez Macías, *Obras de fray Andrés de san Miguel*, México, UNAM, 1969, p. 10.

⁸⁷ Carlos Eduardo Mendoza Rosales, *op. cit.*, p. 465.

Técnicas edificatorias, que si bien los constructores foráneos, forjaron en sus gremios de origen acotados con sus respectivas ordenanzas, lo que en Valladolid de Michoacán no se ha podido corroborar de su existencia, se concluye que los gremios de constructores de la ciudad si existieron, como lo corrobora el documento de archivo citado por Guzmán Pérez, funcionando como grupos de trabajo que por tradición y costumbre se acotaban en lo conveniente a las ordenanzas de albañilería de la ciudad de México, avalado por el cabildo local, pues éste les suministraba contratos para obras en beneficio de la ciudad, además como se comprobó con los documentos de archivo, seguían la función de escuela donde el maestro de arquitectura, por medio de contrato registrado ante las autoridades convenientes, aceptaba a aprendices, para formarlos como oficiales de la construcción, enseñándoles los secretos del oficio, por medio de la práctica directa en las construcciones.

Capítulo II

2. El legado habitacional del siglo XVIII

En el presente capítulo, se establecen las unidades de análisis revisadas y confrontadas con los tratados de arquitectura y construcción, que coadyuvaron a determinar bajo qué conocimientos técnicos se construyeron, considerando en primer término sus antecedentes históricos, enfocados a las particularidades de los actores que intervinieron para su edificación, tanto dueños, inquilinos y a sus distintos cambios de uso del suelo que se fueron suscitando a través del tiempo, concibiéndose una reconstrucción histórica del edificio como casa habitación. Aunado a lo anterior se estipula la procedencia de los materiales que conforman los sistemas constructivos, así como una descripción de las generalidades estructurales de éstos, los cuales conceden la proporción de los espacios arquitectónicos con los que fueron edificados los inmuebles habitacionales.

Lo anterior contribuyó a determinar las alteraciones espaciales y conceptuales de los espacios, así como de las técnicas edificatorias originales, para considerar qué áreas arquitectónicas y elementos constructivos pertenecieron al sistema original y cuáles han sido transformados, lo cual fue

decisivo para esclarecer bajo que conocimiento técnico constructivo se edificaron y su correlación con la proporción de los espacios.

Las unidades de análisis a confrontar, se ubican en el primer cuadro de la ciudad, el denominado Centro Histórico, dentro de la Zona de Monumentos Históricos de la ciudad de Morelia Michoacán, al poniente y centro, en el entorno de la Catedral y la plaza de los Mártires, zona donde se desarrolla la arquitectura habitacional y religiosa de la ciudad en la temporalidad del siglo XVIII, producto del auge económico que vivía el sitio en esa época. Los inmuebles se encuentran inventariados y catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH),¹ y considerados como obras civiles relevantes y por lo tanto monumentos históricos, por el *Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, Estado de Michoacán de Ocampo*.²

Para la selección de inmuebles habitacionales a cotejar, se contemplaron una serie de indicadores,³ que nos dieron una información clara y concisa de los edificios, permitiéndonos hacer una valoración confiable para su elección, las características de los indicadores fueron los siguientes: la temporalidad de su construcción el siglo XVIII, la ubicación del predio en la manzana, obteniendo más valor en esquina de manzana, porque para ser un inmueble habitacional relevante tenía que tener acceso de servicio lateral para carruajes.

¹ El Instituto Nacional de Antropología e Historia, es el órgano del gobierno federal encargado de asesorar, normar y supervisar las obras relativas al rescate, salvaguardia y conservación del patrimonio cultural edificado.

² *Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, estado de Michoacán de Ocampo*, publicado en Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, 22 de mayo de 1998, pp. 7-33.

³ Un indicador, no es más que un signo que ofrece información más allá del dato mismo, permitiendo un conocimiento más comprensivo de la realidad a analizar, (los Inmuebles habitacionales relevantes del siglo XVIII, en Valladolid de Michoacán), es una medida observable de un fenómeno que permite valorar otra porción no observable, que nos permite una lectura breve, comprensible y científicamente válida del fenómeno a estudiar. Las funciones básicas de los indicadores, son para simplificar, cuantificar y comunicar, las representaciones empíricas de la realidad en las que se reduzcan el número de componentes y ha de utilizarse para transmitir la información referente al objeto de estudio. Juan Marcos Castro Bonaño, "Bases para el diseño de indicadores de desarrollo sostenible en las ciudades históricas patrimonio mundial de la UNESCO", en *El paisaje histórico urbano en las ciudades históricas patrimonio mundial, indicadores para su conservación y gestión*, Sevilla, Junta de Andalucía. Consejería de cultura, 2009, pp. 39-40.

Otros indicadores considerados, son las características arquitectónicas y constructivas con que cuentan los inmuebles, edificados en torno a patios centrales, con corredores en sus costados que anteceden a los espacios habitacionales y de servicio, con dos niveles, contando en planta baja con oficinas, accesorias para los negocios del dueño de la casa, así como áreas de servicios, en planta alta se ubicaba el área habitacional con sus servicios correspondientes.

Particularidades de lo arquitectónico, que en la actualidad se han alterado conceptualmente y espacialmente para dar paso a los nuevos usos que han tenido los inmuebles en el trayecto de su historia; por lo que otros indicadores que se consideraron, son el grado y reversibilidad de las alteraciones y la conservación de los materiales, sistemas constructivos y del partido arquitectónico original como casa habitación, en si el estado general del inmueble. Cabe mencionar que otro atenuante para la selección de las unidades de análisis, fue la accesibilidad al inmueble otorgada por los depositarios actuales.

La siguiente tabla, nos muestra el valor otorgado a cada uno de los indicadores utilizados para la selección de las unidades de análisis.

Valor de indicadores								
Ubicación del predio								
En esquina de manzana			Corazón de manzana			Calle Real (Av. Madero)		
3			1			3		
Características arquitectónicas								
Patio central			Patio posterior			Cuatro corredores		
3			2			3		
Un nivel			Dos niveles			Acceso lateral		
1			2			3		
Conservación								
Materiales y sistemas constructivos			Partido arquitectónico como casa habitación			Reversibilidad de alteraciones espaciales y conceptuales		
Buena	Regular	Mala	Buena	Regular	Mala	Factible	Condicionada	Destructiva
3	2	1	3	2	1	3	2	1
Accesibilidad								
No permitida			Condicionada			Condicionada y Limitada		
0			2			1		
Tabla 2.1. Valor de indicadores para selección de unidades de análisis.								

En la elección de los casos de estudio, se evaluaron doce inmuebles que incluyen la mayoría de los indicadores mencionados, contemplándose a: la casa del cura Juan Bruno de Luna,⁴ actual Casa del Estudiante Nicolaíta, la casa de Antonio Belaunzarán,⁵ vigente escuela preparatoria Melchor Ocampo de la Universidad Michoacana, la casa de Isidro Huarte,⁶ usual Museo Regional Michoacano, la casa del Conde de Sierra Gorda,⁷ actuales oficinas de la Dirección de Educación del Estado, la casa donde vivió José María Morelos y Pavón,⁸ hoy Museo de Morelos, el Palacio Episcopal,⁹ actualmente las oficinas centrales de la Secretaría de Salud del Estado, la casa de Joaquín Mauleón,¹⁰ hoy en día a restaurant Trico, la casa de Mariano de Berrospe,¹¹ actual Café Europa, la casa de Buenaventura de Minaur,¹² vigente café El Rincón de los Sentidos, la casa de Gabriel García Obeso,¹³ hoy banco Bancomer, la casa de Manuel Roque de Lecuona,¹⁴ actual banco Banorte y la casa de la Familia Piedra,¹⁵ vigente escuela de idiomas CNCI.



Fig. 2.1. Casa del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaíta.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.2. Casa de Antonio Belaunzarán, actual preparatoria Melchor Ocampo.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.3. Casa de Isidro Huarte, actual Museo Regional Michoacano.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.4. Casa del Conde de Sierra Gorda, actual Dirección de Educación.

Foto: Mario Barrera Barrera

⁴ Esperanza Ramírez Romero, *Catálogo de Construcciones Artísticas, Civiles y Religiosas de Morelia*, México, Gobierno del Estado de Michoacán y UMSNH, 1981, pp. 118-120.

⁵ *Ibidem*, pp. 115-117.

⁶ *Ibidem*, pp. 144-146.

⁷ *Ibidem*, pp. 320-322.

⁸ *Ibidem*, pp. 51-53.

⁹ *Ibidem*, pp. 289-292.

¹⁰ *Ibidem*, pp. 197-198.

¹¹ *Ibidem*, pp. 219-220.

¹² *Ibidem*, pp. 241-242.

¹³ *Ibidem*, pp. 315-316.

¹⁴ *Ibidem*, pp. 323-324.

¹⁵ *Ibidem*, pp. 120-121.



Fig. 2.5. Casa de José María Morelos y Pavón, actual Museo de Morelos.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.6. Palacio Episcopal, actual Secretaría de Salud del Estado.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.7. Casa de Joaquín Mauleón, actual restaurant Trico.
Foto: Mario Barrera Barrera

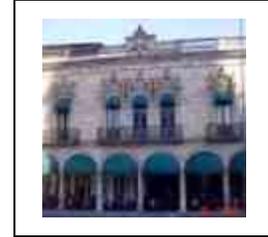


Fig. 2.8. Casa de Mariano de Berrospe, actual Café Europa.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.9. Casa de Buenaventura de Minaur, actual café El Rincón de los Sentidos.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.10. Casa de Gabriel García Obeso, actual banco Bancomer.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.11. Casa de Manuel Roque de Lecuona, actual banco Banorte.
Foto: Mario Barrera Barrera

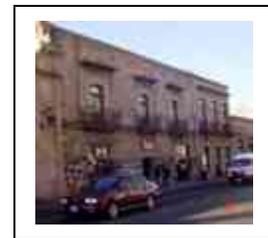


Fig. 2.12. Casa de la Familia Piedra, actual escuela de idiomas CNCI.
Foto: Mario Barrera Barrera

En la siguiente tabla se muestra la valoración de los indicadores que dieron un conocimiento más comprensivo para seleccionar las unidades de análisis a confrontar con la revisión de los tratados.

Indicadores para selección de unidades de análisis																	
Inmueble y Ubicación	Fecha de construcción	Ubicación del predio			Características arquitectónicas						Conservación			Accesibilidad		Total	
		Esquina	Corazón de manzana	Calle Real	Patio central	Patio posterior	4 corredores	Un nivel	Dos niveles	Acceso lateral	Materiales y Sistemas constructivos	Partido Arquitectónico como casa habitación	Reversibilidad de alteraciones	No permitida	Condicionada		Condicionada y limitada
1.- Casa de Juan Bruno de Luna "Casa del Estudiante Nicolaíta" Madero Pte. # 454.	1778	3		3	3	2	3		2	3	1	3	3		2		28
2.- Casa de Antonio Belaunzarán "Preparatoria Melchor Ocampo" Madero Pte. # 414.	1790		1	3	3	2	3		2		2	3	1		2		22
3.- Casa de Isidro Huarte "Museo Regional Michoacano" Allende # 305.	1775	3			3	2	3		2	3	3	3	3			1	26
4.- Casa del Conde de Sierra Gorda "Dirección de Educación del Estado" Madero Ote. # 165.	1er. nivel Siglo XVII, 2do. Medios del XVIII	3		3	3	2	3		2	3	2	1	1		2		25
5.- Casa de José María Morelos "Museo de Morelos" Morelos sur # 323.	1er. nivel 1758, segundo 1801	3			3	2			2	3	3	3	3			1	23
6.- Palacio Episcopal "Secretaría de Salud del Estado" Benito Juárez # 223.	1732	3			3	2	3		2	3	2	3	3		2		26
7.- Casa de Joaquín Mauleón "Trico" P. Matamoros # 98.	Finales del siglo XVII	3			3	2	3		2	3	3	3	2	0			24
8.- Casa de Mariano de Berrospe "Café Europa" Portal Galeana # 157	1708		1	3	3				2		1	1	1			1	13
9.- Casa de Buenaventura de Minaur "El Rincón de los Sentidos" Madero Pte. # 485.	1744	3		3	3	2			2		2	2	2			1	20
10.- Casa de Gabriel García Obeso "Bancomer" Madero Ote. # 21	1781	3		3	3	2	3		2		3	2	1	0			22
11.- Casa de Manuel Roque de Lecuona "Banorte" Madero Ote. # 261.	Principios del siglo XVIII	3		3	3				2		3	1	1	0			16
12.- Casa de la Familia Piedra "CNCI" Madero Pte. # 508.	1750		1	3	3	2			2		2	1	1		2		17

Tabla 2.2. Indicadores para selección de unidades de análisis.

La evaluación de los indicadores propuestos, nos emiten una selección de tres inmuebles con un total de veintiocho (28) puntos la casa del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaífa de la Universidad Michoacana y con veintiséis (26) el Palacio Episcopal, vigentes oficinas de la Secretaría de Salud del Estado, situado en la calle Benito Juárez # 223, esquina con la calle Santiago Tapia, así como la casa de Isidro Huarte que en nuestros días aloja al Museo Regional Michoacano, ubicado en la calle de Ignacio Allende # 305, esquina con la calle de Mariano Abasolo.

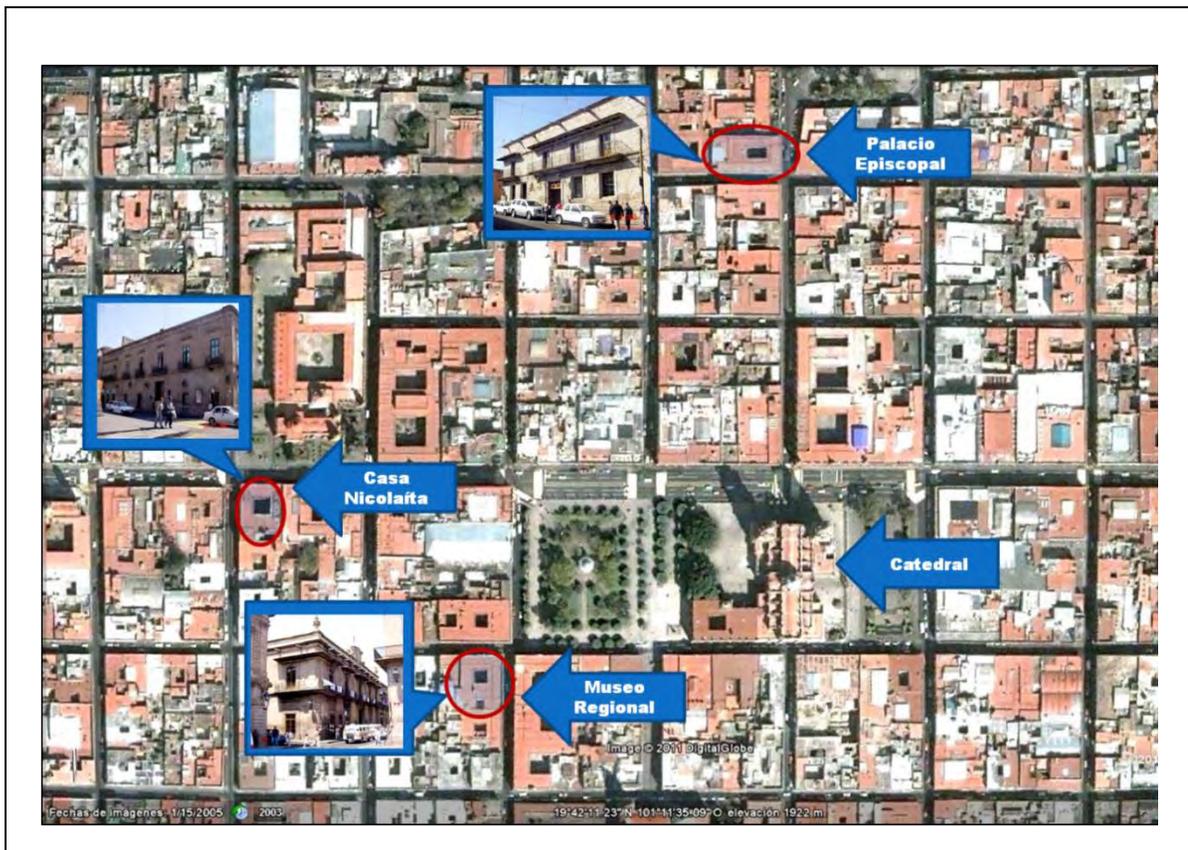


Fig. 2.13. Localización de las unidades de análisis.
Plano: Mario Barrera Barrera, con apoyo de imagen de Google Earth.

2.1. Antecedentes y reconstrucción histórica de las unidades de análisis

En el presente apartado se analizan los antecedentes histórico-arquitectónicos de los inmuebles objeto de nuestro estudio a confrontar con los tratados de arquitectura y construcción; noticias y acontecimientos que nos muestran sus influencias para los diversos usos y transiciones que ha tenido la edificación en el transcurso del tiempo.

La investigación histórica es un procedimiento que nos lleva a encontrar respuestas sobre los hechos históricos que dieron origen a los edificios del pasado y es parte del proceso de conservación arquitectónica. El concretar un análisis histórico de los inmuebles habitacionales relevantes a examinar de Valladolid de Michoacán edificados en el siglo XVIII, permite el reconocimiento de las adaptaciones y transformaciones de los edificios, para de esta manera reconocer la esencia del mismo y del partido arquitectónico original.¹⁶

Sustentado con el análisis histórico esta la reconstrucción histórica, que es un elemento fundamental para descubrir aspectos relacionados con la evolución y desarrollo de los inmuebles permite entender e identificar cada una de las etapas constructivas y de adaptación de los inmuebles a otros usos diferentes de casa habitación del siglo XVIII.¹⁷ Proporcionando una base firme para determinar el bajo que conocimientos técnicos y de proporción de los espacios se edificaron.

2.1.1. Casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaíta de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Es en la temporalidad del último cuarto del siglo XVIII, se edifica la casa habitación que en la actualidad ocupa la “Casa del Estudiante Nicolaíta de la Universidad Michoacana”, inmueble cuya construcción data del año 1778, en que

¹⁶ Elsa Inzunza Solano y Alfredo Varela Torres, *Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango*, U. De Gto. Guanajuato, 1995, 208 p. Cap. V (Análisis Histórico del edificio).

¹⁷ Eugenia Azevedo Salomao, *et. al., Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración*, ENCRM, Capítulo Reconstrucción Histórica, México, 1981, P. 236.

el clérigo del pueblo de Turicato, Juan Bruno de Luna, manda construir ésta y su colindante del lado oriente en terreno que compró al Sr. José María de Avilés, en la cantidad de \$ 2,000 pesos y en este lugar se construía la casa habitación del párroco del pueblo de Puruandiro Sr. José María de la Piedra.¹⁸

En los últimos días de la guerra de Independencia, el inmueble era entonces conocido con el nombre de La Comisaría, por haber tenido ese uso. Dentro de sus muros estuvo preso el famoso insurgente; Padre J. Guadalupe Salto y de ahí fue conducido en camilla al patíbulo el día 9 de mayo de 1812.¹⁹

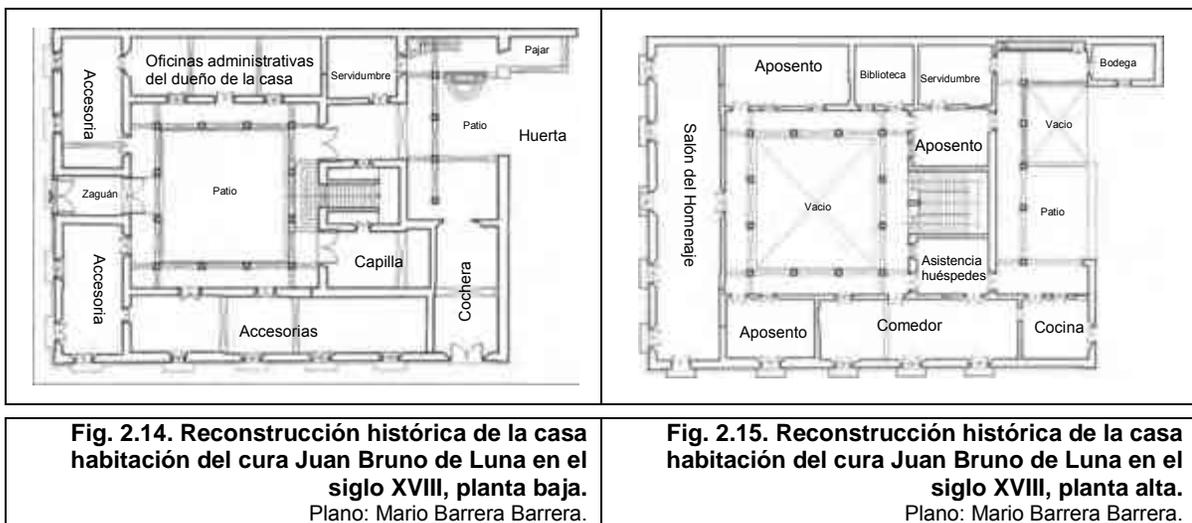


Fig. 2.14. Reconstrucción histórica de la casa habitación del cura Juan Bruno de Luna en el siglo XVIII, planta baja.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 2.15. Reconstrucción histórica de la casa habitación del cura Juan Bruno de Luna en el siglo XVIII, planta alta.
Plano: Mario Barrera Barrera.

A fines del siglo XIX, el edificio fue por breve tiempo sede del Palacio Arzobispal.²⁰ En los inicios del siglo XX, el edificio funcionó como sucursal del Banco de Londres y México.²¹ El inmueble para esas épocas era propiedad de la Sra. Concepción Pliego Solórzano, la cual se lo hereda a su hijo Jesús Solórzano Pliego el cual lo vende en el año de 1913 a la Compañía Inmobiliaria Michoacana S.A., en la cantidad de \$ 18,000 pesos.²²

¹⁸ Gabriel Ibarrola Arriaga, *Familias y Casas de la Vieja Valladolid*, Morelia, Fimax Publicistas, 1969, p. 460.

¹⁹ *Ibidem.*

²⁰ *Ibidem.*

²¹ Xavier Tavera Alfaro, *Paseo por Morelia, Guía para el Turista*, México, 2ª. Edición, 1976, p. 24.

²² Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 51.

Para 1915 el inmueble se interviene, expropiándose a la inmobiliaria mencionada, la cual era prestanombres del clero y lo ocupa oficinas de Gobierno del Estado. Para 1922 se pone a disposición del Ministerio Público, el juicio de nacionalización dura varios años y no es sino hasta principios de 1931, que se emite el fallo a favor de la Secretaría de Hacienda.²³

El 26 de diciembre de 1924, la Secretaría de Hacienda, a través de la oficina de Bienes Nacionales le solicita al Gobierno del Estado, ponga a su disposición el inmueble para hacerle reparaciones urgentes en virtud del estado de destrucción en que se encontraba. El 18 de febrero de 1925, el Gobierno del Estado le pide que lo dejen seguir ocupando el edificio por tiempo ilimitado. El 2 de marzo del mismo año, Hacienda le contesta, que lo anterior no es posible, pues no se le ha pagado renta alguna y el edificio está en muy mal estado y con locales desocupados, a menos que esté dispuesto a celebrar contrato de arrendamiento y cubrir las rentas que se le asignen.²⁴

En 1925 lo desocupa Gobierno del Estado y se establece en el edificio las oficinas de la Guarnición Militar y Jefatura de Operaciones.²⁵ En él estuvieron presos algunos de los católicos que fueron martirizados durante la persecución del presidente del país Plutarco Elías Calles,²⁶ en los años de 1926 a 1929, cuando el clero pretendía no acatar las leyes de la Nación por considerarse independiente y por lo cual surge la guerra de los cristeros.²⁷

²³ *Ibidem*, fojas 17-18 y 51.

²⁴ *Ibidem*, fojas 6-10.

²⁵ *Ibidem*, fojas 22-23.

²⁶ Gabriel Ibarrola Arriaga, *op. cit.*, p. 460.

²⁷ Ángel Miranda Basurto, *La Evolución de México*, México, Editorial Herrero, vigésima sexta edición, 1979, pp. 341-342.

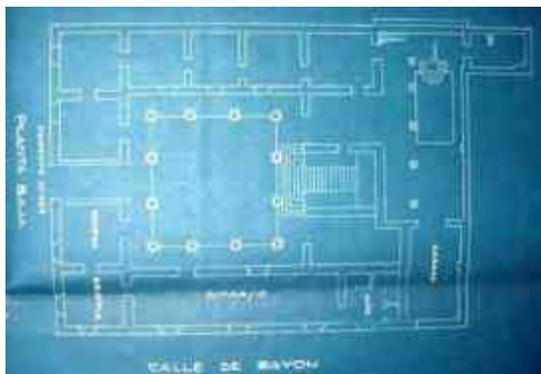


Fig. 2.16. Planimetría de la casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, como Guarnición Militar, planta baja.

Fuente: Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaría de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 45.

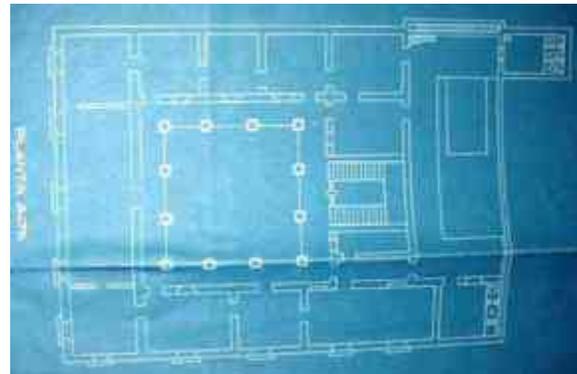


Fig. 2.17. Planimetría de la casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, como Guarnición Militar, planta alta.

Fuente: Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaría de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65, foja 45.

En diciembre de 1929, Bienes Nacionales le solicita a la Secretaría de Guerra y Marina, que realice reparaciones de mantenimiento en las cubiertas y cambie el sistema de baños sanitarios (excusados). En enero de 1930, la Secretaría de Guerra y Marina, realizó obras para las reparaciones más urgentes. En febrero del mismo año Bienes Nacionales, pide que las obras de reparación sean más serias y se apliquen a la totalidad del inmueble.²⁸

La Secretaría de Hacienda, por medio de la oficina de Bienes Nacionales, el 16 de junio de 1931, realiza un avalúo del inmueble el cual indica un valor de \$40,289.10 y describe al edificio de la siguiente forma:

La casa ocupa un buen lugar y está situada sobre la avenida más importante de la ciudad; la fachada es de cantera labrada, los corredores están formados por arcos y columnas de cantería; el segundo patio está en estado casi ruinoso, y en general los aplanados y pintura de la mayor parte del edificio, están en muy malas condiciones.²⁹

No es sino hasta el año de 1944, el 29 de junio específicamente que la Secretaría de Guerra y Marina, para ese entonces ya llamada la 21ª Zona Militar, desocupa el inmueble para trasladarse a sus nuevas instalaciones ubicadas en Avenida Acueducto donde se encuentran actualmente, y entrega el edificio a la

²⁸ Archivo SEDESOL, *op. cit.*, fojas 30-32.

²⁹ *Ibidem*, foja 44.

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.³⁰ La Secretaría de Hacienda, por medio de oficio le pide a la 21ª Zona Militar le entregue formalmente el edificio a ella y no a la mencionada universidad.³¹

La 21ª Zona Militar, contesta a la oficina Federal de Hacienda, que por órdenes de la Defensa Nacional del 7 de junio de 1944, se le entregó el inmueble a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.³²

El 27 de diciembre de 1944, la oficina de Bienes Nacionales de México, informa a la oficina de Hacienda de Morelia, que por decreto del Presidente de la República, se destina el inmueble a la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, para que ocupe alguna de sus dependencias o la explote en arrendamiento, cuyos productos se utilizaran en el sostenimiento de la propia universidad.³³

Ya en posesión de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, el inmueble albergó en la planta baja en su área oriente, la Escuela de Comercio, en su espacio poniente el Museo de Historia Natural y en la planta alta la Escuela de Iniciación Femenil Universitaria. Posteriormente el Museo de Historia Natural desocupó el edificio y se trasladó a la Casa de Cristal, ubicada en aquella época al inicio de la Calzada Juárez y su área fue ocupada por la Escuela de Comercio.³⁴ Subsiguientemente el inmueble fue ocupado por la Librería Universitaria y la Hemeroteca, y el 28 de noviembre de 1968, fue tomado impulsivamente por un grupo de estudiantes que establecen, la Casa del Estudiante Nicolaíta.³⁵



Fig. 2.18. Placa conmemorativa de la Escuela de Iniciación Femenil Universitaria, colocada en 1955, en la fachada del edificio.
Foto: Mario Barrera Barrera.

³⁰ *Ibidem*, foja 81.

³¹ *Ibidem*.

³² *Ibidem*, foja 82.

³³ *Ibidem*, foja 85.

³⁴ Plática personal, con la Sra. América Calderón García, alumna de la Escuela de Comercio en el año escolar 1952-1953, [14-08-10].

³⁵ Xavier Tavera Alfaro, *op. cit.*, p. 24.

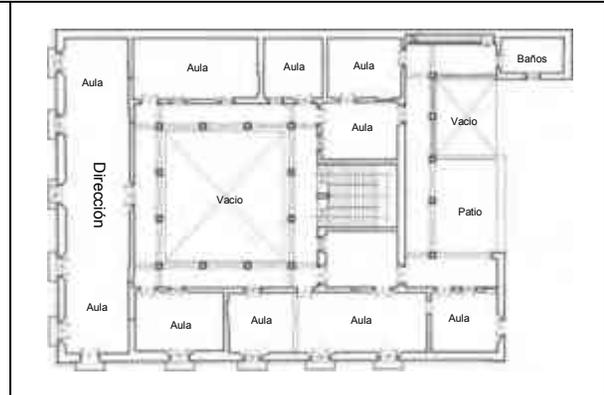
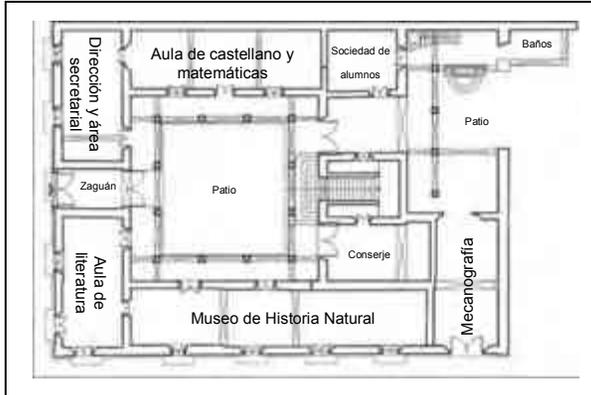


Fig. 2.19. Reconstrucción histórica de la casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, como Escuela de Comercio, planta baja.
Fuente: Plática personal, con la Sra. América Calderón García, alumna de la Escuela de Comercio en el año escolar 1952-1953.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 2.20. Reconstrucción histórica de la casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, como Escuela de Comercio, planta alta.
Fuente: Plática personal, con la Sra. América Calderón García, alumna de la Escuela de Comercio en el año escolar 1952-1953.
Plano: Mario Barrera Barrera.

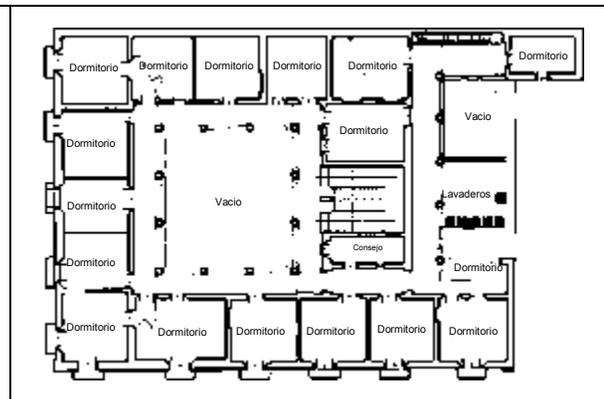
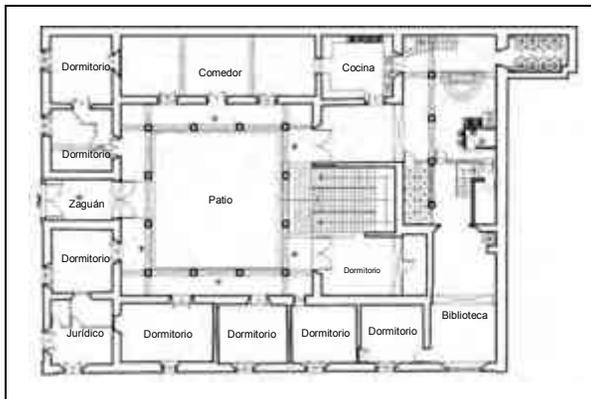


Fig. 2.21. Casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, estado actual como Casa del Estudiante Nicolaíta, planta baja.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 2.22. Casa habitación del cura Juan Bruno de Luna, estado actual como Casa del Estudiante Nicolaíta, planta alta.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Al inmueble ya como casa del estudiante se le han dado mantenimientos e intervenciones menores para su adaptación, como la subdivisión de espacios con muros que sus materiales denotan su temporalidad ajena al sistema constructivo original; los mantenimientos se realizan cuando ya el deterioro es eminente y se realizan con premura, como el cambio de vigas por pudrición y degollamiento de sus cabezas que van empotradas al muro, lo anterior por percolación de agua de lluvia. Un ejemplo de esto es cuando en el año de 1992 se cambió la vigería del cubo de la escalera, su sentido original era de norte a sur, pero por la presión de los estudiantes de que se realizara rápido el trabajo la nueva vigería se colocó en

el sentido oriente poniente, pues no se encontraron en ese momento en el mercado vigas de las dimensiones que se requerían para colocarlas en el sentido original.³⁶

Otro importante trabajo de restauración que se realizó en el inmueble fue en el año de 1999, cuando por falta de mantenimiento en la instalación de gas, explotó un tanque estacionario en la azotea, causando el derrumbe de la cubierta del pasillo oriente del segundo patio y del dormitorio No. 18, de la planta alta, y de los muros y cubierta del cubo de la escalera que conduce a la azotea, además se vieron afectadas algunas áreas de los inmuebles colindantes. Los trabajos de restauración fueron realizados por Cayetano Tavera Montiel, respetando el sistema constructivo original. Otro trabajo realizado por el mismo Ingeniero, en el año 2002, fue el cambio de vigería del entrepiso del corredor norte del segundo patio en planta baja, en esta área se encuentran el espacio de regaderas y por la humedad originada por el vapor del agua caliente se pudrieron las vigas.³⁷

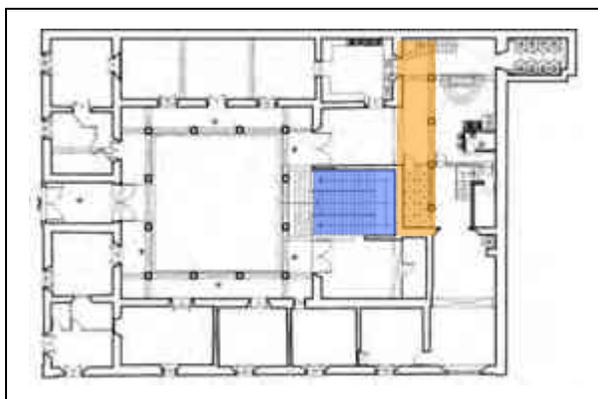


Fig. 2.23. Planta baja, como Casa del Estudiante Nicolaíta, zona naranja área de cambio de vigería el año 2002, por el Ing. Tavera Montiel. Zona azul cubo de escalera, vigería cambiada por el Ing. Bolaños Guzmán en 1992.
Fuente: Mario Barrera Barrera, *op. cit.*, p. 113.

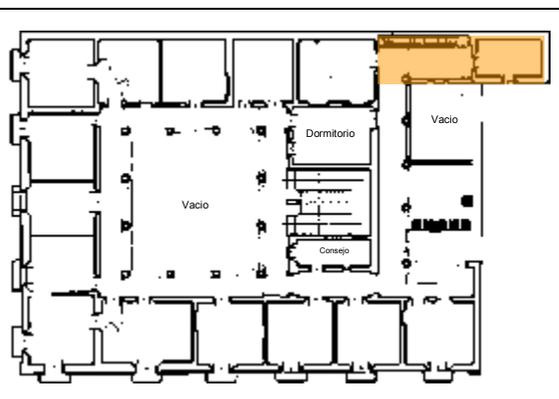


Fig. 2.24. Planta alta, como Casa del Estudiante Nicolaíta, zona naranja área de restauración, por motivo de la explosión del tanque estacionario, trabajo realizado en 1999 por el Ing. Cayetano Tavera Montiel.
Fuente: Mario Barrera Barrera, *op. cit.*, p. 113.

³⁶ Arturo Bolaños Guzmán, Jefe de Servicios Generales de Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, periodo 1987-1993, [23-05-06], citado por Mario Barrera Barrera, *Proyecto de Restauración Casa del Estudiante Nicolaíta de la UMSNH Morelia Michoacán*, Tesina de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre de 207, pp. 111-112.

³⁷ Mario Barrera Barrera, *Proyecto de Restauración Casa del Estudiante Nicolaíta de la UMSNH Morelia Michoacán*, Tesina de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre de 207, p. 112.

2.1.2. Palacio Episcopal, actuales oficinas de la Secretaría de Salud del Estado

Un palacio episcopal es la residencia oficial representativa de la alta jerarquía eclesiástica, la casa y oficinas administrativas del obispo de la diócesis (distrito o territorio) que representa; en la ciudad de Valladolid, tuvo varias sedes durante el virreinato, tales como lo que actualmente es el Palacio de Gobierno del Estado, posteriormente en el predio que ocupó el cine Colonial, actualmente remodelado para albergar el Teatro de la Ciudad y en el palacio que mandó construir el obispo Ortega y Montañez en la temporalidad de 1694.³⁸ Para 1732, el cabildo de la ciudad compró las casas ubicadas entre dos esquinas, la una formada por la calle que baja de la catedral (Benito Juárez) para el convento del Carmen y la llamada del Olivo (Santiago Tapia), y la otra esquina por la dicha calle que viene de la Catedral y la que corre paralela a la tapia de la huerta de dicho convento (Manuel Muñiz); demoliendo las fincas existentes y construyendo la nueva Casa Episcopal.³⁹ Cabe mencionar que el palacio solo ocupó la esquina que conforma la calle de Benito Juárez con la de Santiago Tapia (Actuales oficinas centrales de la Secretaría Salud del Estado), el resto fue destinado para el Nuevo Obispado (actual Centro de Salud, área de consulta) y la Cárcel de Córcegas (Sanatorio del Sagrado Corazón de Jesús).

En la temporalidad de construcción del Palacio Episcopal, la “Gaceta de México”, da la noticia referente a que el obispo de ese entonces José Escalona y Calatayud, está fabricando una casa, “Para que quede a sus sucesores, y esta costosa fábrica y compra de casas, ha sido de su caudal” Al parecer su construcción terminó dos años después.⁴⁰ En este inmueble vivieron los clérigos, Fray Antonio de San Miguel, Manuel Abad y Queipo, don Juan Cayetano Gómez de Portugal, primer cardenal de la iglesia romana que ha tenido México, el liberal de la reforma Clemente de Jesús Munguía y Alejandro de Humboldt, cuando visitó

³⁸ Esperanza Ramírez Romero, *op. cit.*, p. 289.

³⁹ Gabriel Ibarrola Arriaga, *op. cit.*, p. 439.

⁴⁰ Esperanza Ramírez Romero, *op. cit.*, p. 289.

Valladolid para recabar datos topográficos, estadísticos y de otra índole, para su obra “Ensayo Político del Reyno de la Nueva España”.⁴¹

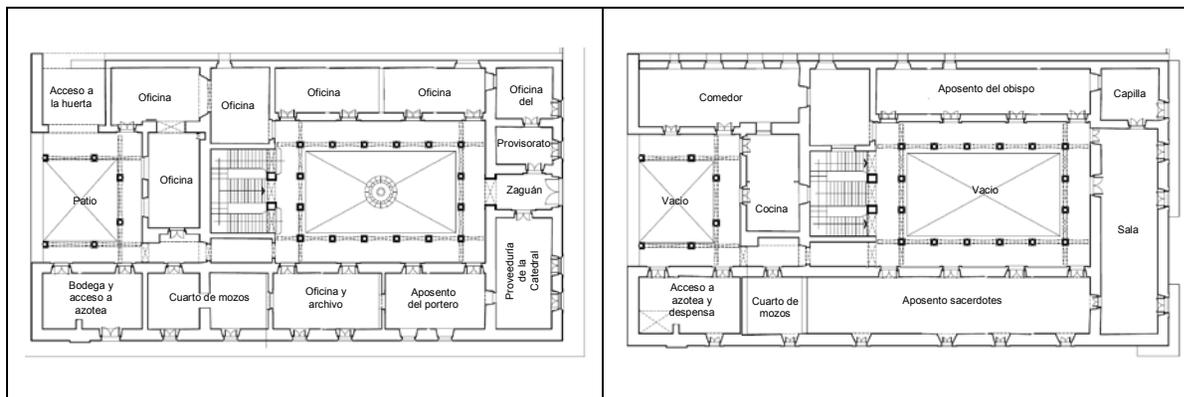


Fig. 2.25. Reconstrucción histórica del Palacio Episcopal en el siglo XVIII, planta baja.

Plano: Ruggerio Zepeda Maldonado, *Proyecto de Restauración del Palacio Episcopal*, Tesina de espacialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, abril 2011, anexo de planimetrías.

Fig. 2.26. Reconstrucción histórica del Palacio Episcopal en el siglo XVIII, planta alta.

Plano: Ruggerio Zepeda Maldonado, *Proyecto de Restauración del Palacio Episcopal*, Tesina de espacialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, abril 2011, anexo de planimetrías.

Como consecuencia de las Leyes de Reforma, expedidas en 1859 por el presidente de México, Benito Juárez, destinadas en su mayoría en contra del clero por su intervención en la política del país y por la ayuda económica al sostenimiento de la guerra de intervención francesa a favor de los conservadores, propiciando la separación de la iglesia del Estado. El clero dispuso la gran mayoría de sus propiedades a nombre de particulares, fingiendo una venta a éstos los cuales solo fungían en calidad de prestanombres, por tal motivo el palacio episcopal tuvo nuevos propietarios y usos del suelo.

Para el 23 de agosto de 1863, se otorga la escritura ante el notario público Manuel Valdovinos de los predios del antiguo Palacio Episcopal (Actuales oficinas centrales de la Secretaría salud del Estado), marcado con el número 23 de la calle del Obispado y de la antigua Casa Correccional de Clérigos (Sanatorio del Sagrado Corazón de Jesús), marcada con el número 16 de la calle de la amargura, a las señoras Ocampo, hijas de Melchor Ocampo, por cesión que les

⁴¹ Xavier Tavera Alfaro, *op. cit.*, p. 58.

hizo el señor Juan Espejo, en pago que les correspondió en la testamentaria de su padre.⁴²

Para el 30 de diciembre de 1892 con el número 805, se registra la escritura número uno de fecha 24 de diciembre de 1892, ante el notario Lic. Mariano Laris contreras, en la cual se reconoce que los señores Genaro Rubio y Salvador Cortés Rubio, como apoderados de las señoras Lucila Ocampo de Rubio, Josefa Ocampo de Mata y Petra Ocampo de Rubio (hijas de Melchor Ocampo), venden el predio antiguo Palacio Episcopal (Actuales oficinas centrales de la Secretaría salud del Estado) y la antigua Casa Correccional, cuyas fincas están contiguas y se hallan en la manzana 16 del cuartel II, a los señores Ramón Ramírez y Gabino Oseguera.⁴³

Con fecha del 20 de abril de 1910, se registra ante el notario Lic. Antonio P. Gutiérrez, la escritura pública número 66, donde se inscribe que los señores Ramón Aguilar y Miguel Ángel García, venden al canónigo Lic. Manuel Hinojosa el predio del antiguo Palacio Episcopal y la antigua Casa Correccional, en un precio de \$ 10,000.00 pesos. Predios que lindan al norte con la ruinas del Nuevo Obispado (actual Centro de Salud, área de consulta), propiedad del canónigo Francisco Benegas.⁴⁴

Para el año de 1926, al Palacio Episcopal se le conocía como el “Ex seminario”. El 18 de febrero del año citado el Presidente Municipal de la ciudad, Nicolás Carreño, acompañado por el inspector de policía y dos testigos, inspecciona el Colegio del seminario, situado en la primera de Hidalgo frente al jardín del Carmen, encontrándose con varios salones de clase en los dos pisos que conforman al inmueble, ocupados por alumnos en su mayoría menores, que recibían instrucción religiosa por parte de sacerdotes, otros espacios del inmueble eran destinados a dormitorios para los mismos alumnos y sacerdotes que ahí

⁴² Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, “Información relativa al Hospital del Sagrado Corazón de Jesús, de esta ciudad”, años 1899-1945, expedientes 231 (723.51), foja 8.

⁴³ Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, “Predio conocido con el nombre de Hospital del sagrado Corazón de Jesús”, años 1872-1947, expedientes 223 (1/20132), fojas 85-86.

⁴⁴ *Ibidem*.

vivían.⁴⁵ Con lo anterior se violan los preceptos de la Constitución Federal,⁴⁶ por tal motivo se les ordena a los religiosos y alumnos abandonar el inmueble, lo que llevaron a cabo después de sacaran sus pertenencias, acto seguido se procedió a la clausura del inmueble. El 25 de febrero de 1926, el presidente municipal, entrega a Juan Torres Vivanco, jefe de la oficina local de hacienda el inmueble totalmente desocupado.⁴⁷

Por requerimiento del Ministerio Público, el 16 de agosto de 1926, se realizó el levantamiento de la planimetría de la casa # 223 de la calle primera de Hidalgo, el Palacio Episcopal, llamado en esa época el “Ex seminario”; reportando el Oficial Mayor de Hacienda, Manuel Guerrero, al Ministerio Público lo siguiente:

A este respecto, me permito manifestar a usted que el ingeniero comisionado para tal efecto, informa que en la planta baja de la casa existe una puerta tapada que comunica con otra contigua destinada al hospital, cuya puerta figura en el plano marcado con hechuras y una escalera de acceso a la misma casa que trataron de ocultar levantando un muro de mampostería hasta la altura del techo; que en el mismo plano está incluido un terreno situado en la esquina de las calles 1ª de Hidalgo y 1ª de Allende en el que se levantaba un edificio destinado al nuevo Obispado del que solamente queda un muro de gran espesor que forma parte de una capilla que fue demolida y unas bardas también destinadas, de los que se han robado los materiales, El oficial Mayor Manuel Guerrero.⁴⁸

La oficina de la Secretaría de Hacienda de la ciudad de Morelia, una vez teniendo posesión del inmueble, renta espacios del mismo, registrándose contratos con fecha del 13 de septiembre de 1928, a C. Juan Lara, Antonio Guzmán, Bibiano Zarate, Andrés Aguado, Enrique Soto, Antonio Zamora, Valentín Tovar y Enrique Sotomayor, entre otros, pagando por los espacios rentados entre \$ 7.00 y \$ 12.00 pesos por espacio, en 1929 se derogan los contratos, presentado deterioros en los baños y drenajes, por lo que el Presidente municipal Rafael Campuzano solicita al jefe de hacienda federal, la instalación en cada uno de los

⁴⁵ Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, “Casa número 223 de la calle Juárez antes 1ª de Hidalgo esq. Santiago Tapia”, años 1872-1947, expedientes 223/221 (723.5)/94, foja 26.

⁴⁶ En el Gobierno del General Plutarco Elías Calles, se ordena la incautación de Conventos y colegios dirigidos por religiosos, en respuesta de que el clero se consideraba independiente y pretendía no acatar las leyes de la nación. Ángel Miranda Basurto, *op. cit.*, 1979, p. 342.

⁴⁷ Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, “Casa número 223 de la calle Juárez... *op. cit.*, fojas 26-27.

⁴⁸ *Ibidem*, foja 14.

espacios excusados con sistema inglés, así como el arreglo de la instalación sanitaria del inmueble.⁴⁹

Para el 25 de abril de 1929, la universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, solicita a la oficina Federal de hacienda, el inmueble para destinarlo a la escuela de comercio o de bellas Artes, en ese mismo año Hacienda lo entrega al Gobierno del Estado para establecer las escuelas de la Universidad; en la entrega se especifica que el inmueble se encuentra en malas condiciones de conservación, faltándole algunas puertas y ventanas, cubiertas y entrepisos deteriorados, sanitarios en pésimo estado, faltantes de aplanados en muros y piso en general también deteriorados. Los vanos que comunicaban la planta baja con el Nuevo Obispado (actual Centro de salud), se encuentran tapiadas, mientras que los de la planta alta que dan acceso a un salón perteneciente igualmente al Nuevo Obispado están abiertos y sin puertas, por lo que el gobierno del estado se compromete a tapiarlas, en un plazo de treinta días.⁵⁰

En septiembre 23 de 1929, el Oficial Mayor de Hacienda, informa al Gobernador del Estado, que el inmueble destinado a la Universidad Michoacana, concedido a su gobierno, fue resignado para el dispensario y oficinas del Comité Local de la Asociación Nacional Protectora de la Infancia, éstas se alojaron hasta el año de 1935, cuando el inmueble entró al dominio de la nación por sentencia de fecha de 16 de mayo de 1935, en el juicio de nacionalización en contra del presunto propietario, canónigo Manuel Hinojosa, la cual causó ejecutoria el 2 de julio del mismo año.⁵¹

Con motivo del juicio de nacionalización del Palacio Episcopal, se hace la indagación de cómo llegó a poder del Canónigo Hinojosa, estableciendo el secretario del juzgado Lic. Lorenzo Alfaro Alomía, que Manuel Hinojosa adquiere el edificio por medio de una operación de donación en pago celebrada con los señores Ramón, Salvador y Miguel Ramírez, como herederos de las sucesiones acumuladas de sus padres Ramón Ramírez y Josefa García, según escritura pública número 66 del 21 de abril de 1910, sin embargo “tomando en

⁴⁹ *Ibidem*, foja 61.

⁵⁰ *Ibidem*, foja 79.

⁵¹ *Ibidem*, foja 140.

consideración el uso en que se encontraba destinado el edificio en la fecha en se celebró la operación en dación en pago debe suponerse, que esta fue simulada y que las personas que en ella intervinieron fueron prestanombres del clero, que si, además, se tiene en cuenta que el señor Canónigo Hinojosa fue hacedor de la mitra de ese lugar administrando con ese carácter los bienes eclesiásticos”⁵²

Por decreto presidencial con fecha del 27 de abril de 1935, el inmueble del Palacio Episcopal pasa a poder de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, que posterior a su descentralización del Gobierno Federal, toma el nombre de Secretaría de Salud del Estado, actualmente en el edificio se encuentran las oficinas centrales de dicha Secretaría.

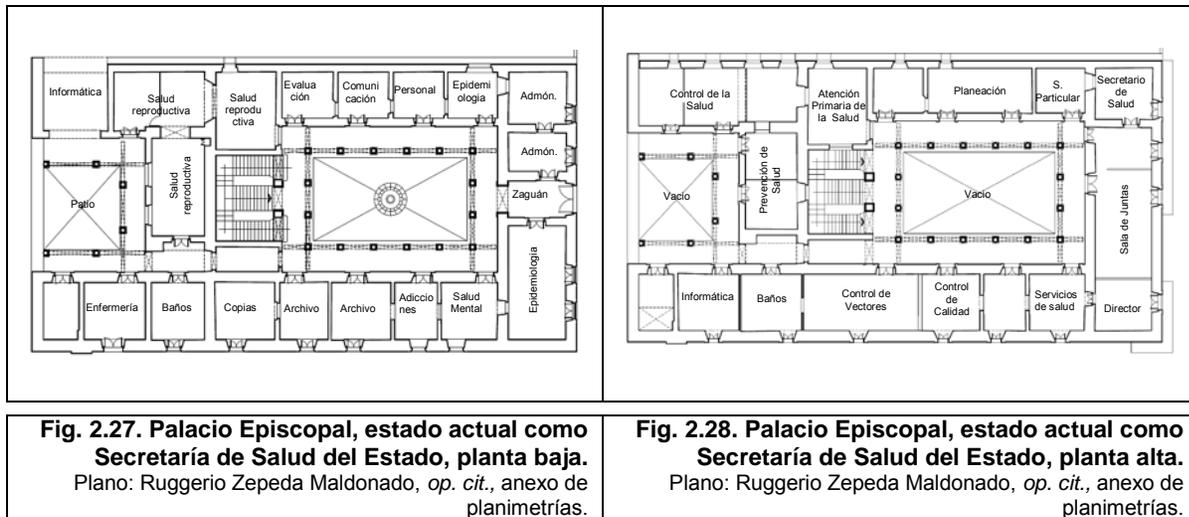


Fig. 2.27. Palacio Episcopal, estado actual como Secretaría de Salud del Estado, planta baja.
Plano: Ruggerio Zepeda Maldonado, *op. cit.*, anexo de planimetrías.

Fig. 2.28. Palacio Episcopal, estado actual como Secretaría de Salud del Estado, planta alta.
Plano: Ruggerio Zepeda Maldonado, *op. cit.*, anexo de planimetrías.

Para el nuevo uso del inmueble como oficinas públicas, se le han hecho intervenciones de restauración, pues como se menciona en el apartado al entregarlo a la Secretaría de Salud, se encontraba en gran estado de deterioro, aunado a los trabajos de restauración y conservación se la han hecho inserciones de muros divisorios en sus espacios interiores y la integración de tapancos de exentos a la estructura, para dar cabida a la demanda espacio físico de la oficinas.

⁵² *Ibidem*, foja 143.

2.1.3. Casa Habitación de Isidro Huarte, actual Museo Regional Michoacano

El inmueble donde actualmente se ubica el Museo Regional Michoacano, fue edificado en su originalidad como casa habitación en la temporalidad de 1775 sobre la actual calle de Allende, (antes calle del comercio) esquina con Abasolo (antes calle Mira al Llano).

En el predio para la temporalidad de 1705, se ubicaba una casa habitación de un solo nivel perteneciente al Bachiller Domingo de Hidalgo y de la Paz, el cual tenía una tocinería en el local comercial ubicado en la esquina de la casa, al morir el Sr. de Hidalgo, su viuda vende la casa en un precio de \$ 3,000.00 pesos a Francisco de Figaredo y Chacín de Quero, Notario Mayor del Obispado y del Santo Oficio de la Inquisición, a su muerte en el año de 1720 y posteriormente de su viuda, Doña Manuela Francisca Xaviera de Burgos y Castañeda y por no tener herederos, la casa es vendida en subasta pública y es adquirida por Diego de Peredo y Navarrete, Prebendado de la Catedral de Valladolid, él cual en el año de 1733, la vende a Anastasio González y Mauleón, originario del reino de Navarra, en la cantidad de \$ 4,500.00 pesos. Para 1772, la compra Isidro Huarte, comerciante progresista, además de benefactor y abogado de la ciudad de Valladolid, fue senador y diputado, éste demuele la casa de un solo nivel y edifica, la hoy existente, con un costo de \$ 35,000.00 pesos.⁵³

⁵³ Gabriel Ibarrola Arriaga, *op. cit.*, p. 195-197.

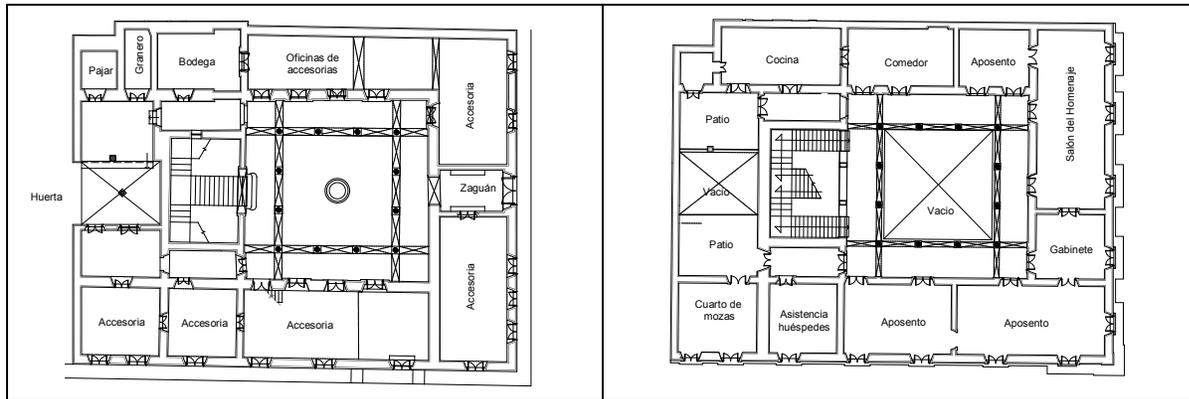


Fig. 2.29. Reconstrucción histórica de la casa habitación de Isidro Huarte en el siglo XVIII, planta baja.

Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 2.30. Reconstrucción histórica de la casa habitación de Isidro Huarte en el siglo XVIII, planta alta.

Plano: Mario Barrera Barrera.

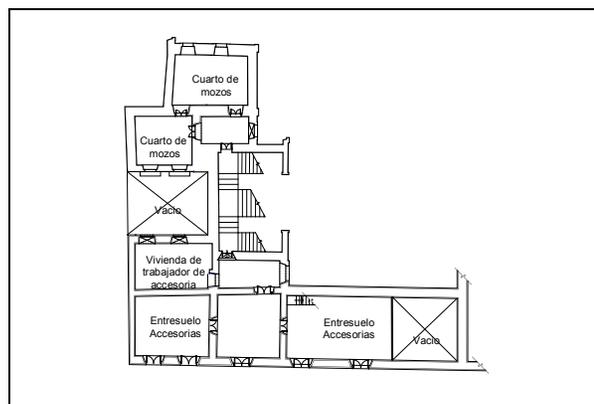


Fig. 2.31. Reconstrucción histórica de la casa habitación de Isidro Huarte en el siglo XVIII, entresuelo.

Plano: Mario Barrera Barrera.

Al morir el Sr. Huarte, su viuda Ana Gertrudis de Alcántara y Arrambide, la renta en \$ 1,100.00 pesos anuales a Diego Moreno, dueño de la hacienda La Guaracha y Vicegobernador del estado. Posteriormente la casa se vende a Ignacio Montenegro, en el año de 1834, en la suma de \$ 30,000.00 pesos, el Sr. Montenegro la vende al Colegio Seminario, él cual vende en 1851 en la cantidad de \$ 27,000.00 pesos a Manuel Malo, casado con Francisca Román de Malo, dama de honor de la Emperatriz Carlota; con esta familia en la temporalidad de 1864, se hospeda en la casa el emperador Maximiliano de Habsburgo en su visita

a la ciudad de Valladolid.⁵⁴ La familia Malo transforma el inmueble habitacional en uno de los más elegantes de la ciudad.⁵⁵ Modificaciones que hipotéticamente abarcan la compra del predio poniente para edificar el patio lateral que denota un estilo arquitectónico y manufactura de su fábrica, distinta a la del primer patio del siglo XVIII, la obra y estilo del patio lateral se apega más al siglo XIX.

En la época del Porfiriato, en 1885, estando a cargo de la gubernatura del estado de Michoacán el General Mariano Jiménez, la casa fue adquirida por el Gobierno del Estado, estableciendo la Academia de Niñas, antecedente de la escuela Normal. El 30 de enero de 1886, se funda el Museo Michoacano, funcionando en el segundo patio del Colegio de San Nicolás de Hidalgo, en 1889 se traslada a uno de los salones de Palacio de Gobierno y en 1916, se aloja en el edificio actual.⁵⁶ Exhibiendo colecciones que se han ido enriqueciendo con temáticas de historia, arqueología, botánica y zoología.

En el año de 1933, se establece en la planta alta del inmueble la rectoría de la Universidad Michoacana, trasladándose el acervo de historia natural, a la Escuela Secundaria de la Universidad y posteriormente a la Casa de Cristal. En 1939 es nombrado como director del museo Antonio Arriaga Ochoa, y con el respaldo de la Universidad Michoacana y del Gobierno del Estado, se realizó una restauración del inmueble que presentaba serios deterioros.⁵⁷ Un hecho importante en la historia del museo, fue el convenio tripartito, firmado en 1943 entre el Gobierno del Estado, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), para en conjunto coordinar el desarrollo del museo designándolo como Museo Regional Michoacano.⁵⁸

En la actualidad el inmueble cumple con varias funciones, aparte de la de museo regional, en el recinto se realizan eventos culturales con conferencias,

⁵⁴ *Ibidem.*

⁵⁵ Esperanza Ramírez Romero, *op. cit.*, p. 144.

⁵⁶ *Ibidem.*

⁵⁷ María Teresa Martínez Peñalosa, "El Museo Michoacano", en Figueroa Zamudio, Silvia (edit.), *Morelia Patrimonio Cultural de la Humanidad*, Morelia, UMSNH, Gobierno del Estado de Michoacán, Ayuntamiento de Morelia, 1995, pp. 284-286.

⁵⁸ Esperanza Ramírez Romero, *op. cit.*, p. 144.

seminarios, presentaciones de libros, documentos y diversas actividades gubernamentales y universitarias en el tenor cultural, además aloja, una biblioteca especializada en publicaciones del INAH y otras instituciones culturales.

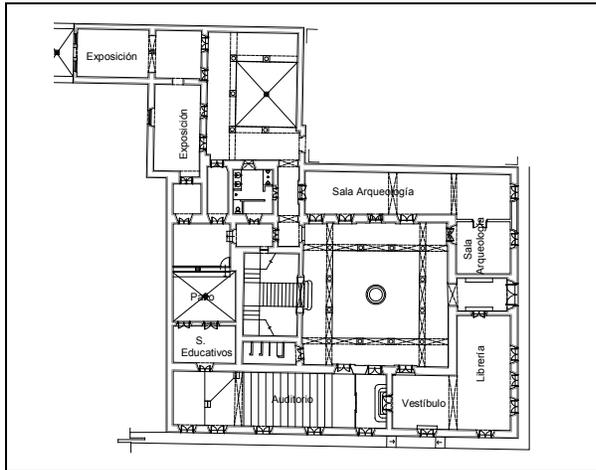


Fig. 2.32. Casa Habitación de Isidro Huarte, estado actual como Museo Regional Michoacano, planta baja.
Plano: Mario Barrera Barrera.

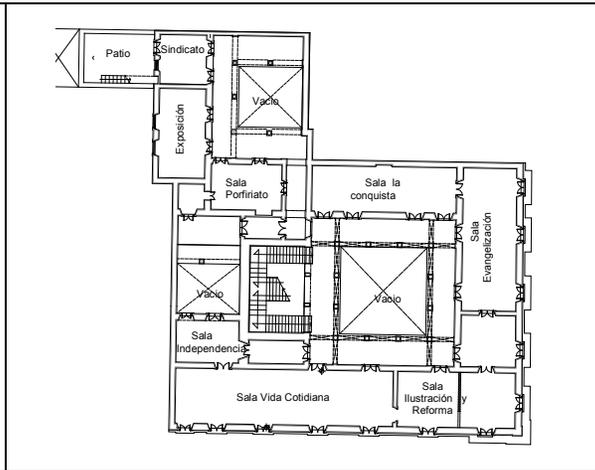


Fig. 2.33. Casa Habitación de Isidro Huarte, estado actual como Museo Regional Michoacano, planta alta.
Plano: Mario Barrera Barrera.

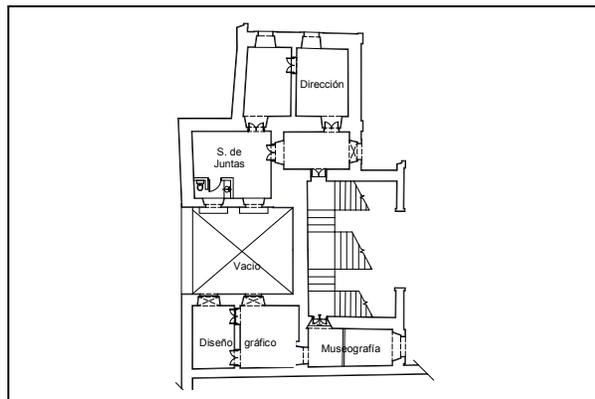


Fig. 2.34. Casa Habitación de Isidro Huarte, estado actual como Museo Regional Michoacano, planta entresuelo.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Al inmueble ya como museo, se le han realizado obras tanto de restauración, conservación y adecuación para su óptimo funcionamiento como tal, intervenciones que van desde la inserción de un aer odren, para control de la humedad por capilaridad en los paramentos de los muros, limpieza y protección de

elementos de cantería, cambios de piso, mantenimiento de carpintería y de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas en general; coexistiendo la obra de adecuación más radical, la demolición del entresuelo de la crujía oriente de planta baja, para dar cabida al auditorio del museo, así como la demolición del muro, que dividía tal crujía con la norte, dar capacidad a una sola sala que actualmente aloja el vestíbulo del auditorio y la librería. Las intervenciones desde luego han alterado espacial y conceptualmente el inmueble, siendo las más drásticas las últimas mencionadas.

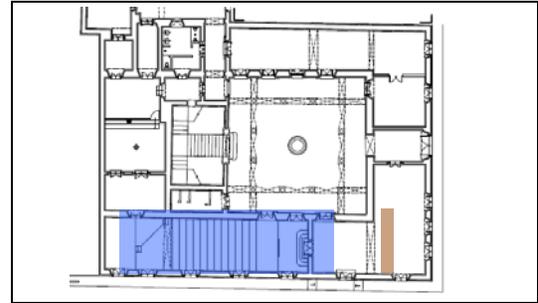


Fig. 2.35. Crujía oriente auditorio del Museo Regional Michoacano, área donde se demolió el entresuelo y muro.
Plano: Mario Barrera Barrera.

2.2. Materiales y estructuración constructiva de los inmuebles habitacionales

El presente apartado describe los materiales que integran los sistemas constructivos, así como las canteras o bancos de su procedencia, aunado a las particularidades técnicas de la estructura constructiva de los inmuebles habitacionales relevantes, edificados en el siglo XVIII en Valladolid de Michoacán, lo cual fue realizado con el primer acercamiento a las unidades de análisis, la prospección y el registro en fichas de los sistemas constructivos, sus materiales y la proporción de los espacios en los inmuebles. El que gran parte de sus sistemas constructivos se encuentren aparentes facilitó el conocimiento del sistema edificatorio y el de los materiales que lo conforman.

2.2.1. Materiales

El material que integra mayoritariamente los sistemas constructivos de los inmuebles habitacionales relevantes edificados en la centuria del XVIII, en Valladolid de Michoacán, es la piedra denominada toba riolítica, comúnmente llamada en la actualidad “cantera”, en la ciudad de Morelia Michoacán, con esta

pedra de cantería se forman los sistemas constructivos tanto para muros, de manera irregular o labrada en forma de sillares o sillarejos, enmarcación de vanos de puertas y ventanas, pisos, columnas y cerramientos, así como los distintos elementos complementarios de éstos y decorativos. La cal es empleada en la fabricación de morteros y argamasas, para asentar o unir las mamposterías y para recubrimientos como aplanados y enlucidos.

Otro material es la madera que en su aserrado como vigas, integran los entrepisos y cubiertas de los inmuebles, este material también fue utilizado para andamiajes, pisos de duela y para los complementos de carpintería de puertas y ventanas.

2.2.1.1. Toba riolítica, piedra de cantería

La toba riolítica o piedra de cantería, tiene una variedad de color claro con tintes de rosa, que puede ser casi blanco hasta rosa obscuro o un violeta pálido, su extracción proviene del banco o cantera del barrio de San Juan de los Mexicanos, desde la fundación de la ciudad de Valladolid, en el siglo XVI, explotándose con más ahincó en el siglo XVII y XVIII, sin embargo para la temporalidad de la centuria del XVIII, cuando se edifican nuestros casos de estudio, también se explotaba la cantera de Coitzio, situado en las cercanías de la ciudad.⁵⁹

2.2.1.2. Cal y arenas

La cal apagada, se obtiene quemando piedras calizas (carbonatos de calcio), resultando “la cal viva”, (óxido de calcio), la cual se apaga con agua para obtener “cal apagada” (hidróxido de calcio); la calizas o bancos de su extracción se localizaban en las cercanías de la ciudad de Valladolid, en la temporalidad de

⁵⁹ Luis Silva Ruelas, *Los materiales de construcción en la antigua Valladolid*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, SCOP, 1990, pp. 58-59.

los siglos XVI y XVII, en Cuitzeo, Acámbaro, Yuriria y Etúcuaro, para el siglo XVIII, en Santiago Undameo y Etucuaró. Las arenas utilizadas en los morteros de cal, para sus distintos usos, se abastecían de los playones del río chiquito y de la cañada del Rincón.⁶⁰

2.2.1.3. Maderas

Las especies de árboles, de donde se obtenían las maderas que contribuyeron para las obras en construcción de Valladolid de Michoacán, se obtuvieron de los bosques localizados al sur del asentamiento, así como de la región de Tiripetío, Santiago Undameo y Acuitzio. De las especies maderables la más explotada para la construcción era el pino para la elaboración de vigas y otros elementos estructurales.⁶¹

2.2.2. Estructuración constructiva

La estructuración constructiva de los inmuebles habitacionales relevantes edificados en la centuria del XVIII, contempla el subsuelo de desplante del edificio, la infraestructura o cimentación y la superestructura que abarca los sistemas constructivos que logran una unidad estructural para resistir cargas propias, estáticas y vivas.

2.2.2.1. Subsuelo

El referirnos al subsuelo de la loma de Guayangareo, donde asentó la antigua Valladolid, comúnmente se tiene la idea que los materiales que la conforman es un banco de toba riolítica (cantera), lo cual es cierto en la parte norte y noroeste de la loma, donde la toba está a flor de tierra, pero no así en el resto del asentamiento. En la temporalidad de 1973, se realizaron estudios del

⁶⁰ *Ibidem*, pp. 62-64.

⁶¹ *Ibidem*, pp. 60-61.

subsuelo de la ciudad de Morelia, por parte de concededores de la materia, tan de la Universidad Michoacana (UMSNH), del seguro Social (IMSS), Comisión Federal (CFE) y de la empresa SOLUM S.A., para determinar los materiales del subsuelo de la ciudad. Se realizaron sondeos con profundidades de hasta 30.00 metros, con lo que se puso en evidencia la presencia de materiales superficiales finos o granulares, formando capas o estratos sin geología definida, que incluyen por lo general una capa de arcilla negra de alta plasticidad, que puede alcanzar varios metros de espesor, seguida de una serie de materiales diversos, hasta llegar a la toba riolítica, es común encontrar un material de baja compactación, debajo de otro de mejor calidad.⁶²

En un sondeo realizado a 19.00 m de profundidad frente al Colegio de San Nicolás, donde se encuentra el actual Centro Cultural Universitario, zona cercana a donde se encuentran nuestros casos de estudio, se detectaron: Arcillas, limo café, arena limosa, arena, limo arcilloso, arenas y limos, sin encontrar toba riolítica, y ni ningún tipo de piedra, con un nivel freático a los 9.30 m de profundidad.⁶³ Por lo que es muy probable que la cimentación de nuestras unidades de análisis, se apoyen sobre los materiales encontrados en el sondeo mencionado y no sobre una base de toba riolítica.

2.2.2.2. Infraestructura

Los distintos inmuebles de la temporalidad del siglo XVIII, se desplantaban sobre una cimentación de mampostería de piedra irregular de cantería, asentada con mortero cal arena, sobre un estrato del terreno sólido y resistente, con un dimensionamiento de sección rectangular; con un ancho igual a dos veces el espesor del muro ($B = 2 e$) y una altura fijada por un valor igual a 0.20 de la altura total del muro por soportar ($h = 0.20 H$).⁶⁴ Sobre esta cimentación se distribuyen

⁶² *Ibidem*, p. 69.

⁶³ *Ibidem*, pp. 69-71.

⁶⁴ Roberto Hernández Huerta, "Aspectos Fundamentales del Análisis Estructural como parte de la Restauración de Inmuebles Históricos", en Eugenia María Azevedo Salomao (coord.), *Michoacán:*

UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado,
Maestría en Arquitectura Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos.

las cargas de la superestructura. Otro tipo de cimentación utilizada en la época, era solamente la prolongación de los propios muros de la superestructura de 0.20 a 0.40 m, bajo el nivel de banqueta.

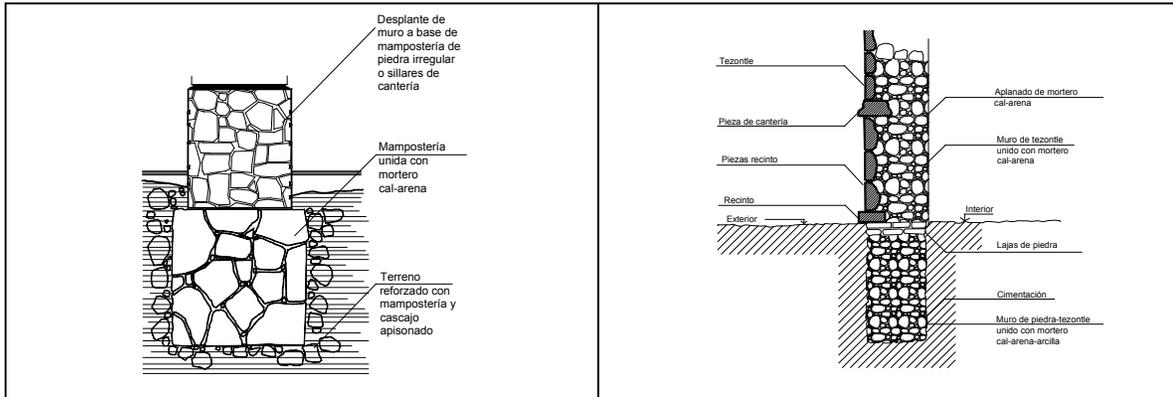


Fig. 2.36. Cimentación y desplante de muros de mampostería, Siglo XVIII.
Fuente: Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 26-11-05.

Fig. 2.37. Cimentación y desplante de muros de mampostería, Siglo XVIII, prolongación de muros.
Fuente: Juan Alberto Bedolla Arroyo, "Material didáctico de Conocimiento Técnico Constructivo", primer semestre, en **Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos**, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, 26-11-05.

2.2.2.3. Superestructura

Los inmuebles habitacionales, fueron edificados con muros de carga de mampostería de piedra de cantería, dispuestos tanto en sentido longitudinal como transversalmente, amarrados a escuadra, obteniendo una unidad estructural con gran capacidad para recibir cargas desde entresijos y cubiertas, pasándolas por gravedad hacia la cimentación de éstos y a su vez ésta hacia el subsuelo. Los muros alojan los vanos de puertas y ventanas los cuales tienen cerramientos mixtos, que al exterior suelen ser curvos o rectos (platabandas), ambos casos dovelados, de piedra de cantería labrada, apoyados sobre jambas del mismo material, empotradas al muro; los cerramientos interiores son capitalizados rectos o curvos, también de mampostería de piedra de cantería, pero aparejada concéntricamente; también existen algunos cerramientos interiores conformados por dinteles de madera.

Arquitectura y Urbanismo Temas Selectos, Morelia, UMSNH/Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 1999, pp. 251-258.

Sobre los muros se alojan los entrepisos y cubiertas conformados por vigerías de madera con tapa ya sea de ladrillo de barro, tejamanil o tablón de madera que recibe un terrado con un entortado de cemento arena que recibe el piso del entrepiso o el enladrillado de la cubierta. Entre los muros, los entrepisos y cubiertas se logra un amarre a manera de trabazón que compensa el coceo.

Los corredores son soportados por una arquería, que recibe esfuerzos verticales, las cargas de los entrepisos y cubiertas. Se mantiene en equilibrio un arco con otro, compensando el coceo.⁶⁵ La arquería es sostenida por apoyos aislados (columnas), las cuales reciben la carga transmitida por los arcos, que al igual que a los muros de carga, las transmiten uniformemente a la cimentación.



Fig. 2.38. Corredores y arquería de primer patio, casa del cura Juan Bruno de Luna.

Foto: Mario Barrera Barrera

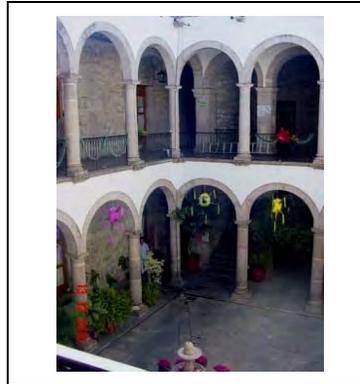


Fig. 2.39. Corredores y arquería de primer patio, Palacio Episcopal.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 2.40. Corredores y arquería de primer patio, casa de Isidro Huarte.

Foto: Mario Barrera Barrera

2.3. Conclusión

Es indudable que la actual ciudad de Morelia Michoacán, conserva un legado de inmuebles habitacionales edificados en la centuria del XVIII, que testifican las técnicas edificatorias y el proporcionamiento de los espacios arquitectónicos con los que fueron construidos, edificios que por sus nuevos usos

⁶⁵ Luis Torres Garibay, *Análisis de los Arcos, proporciones y trazo*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1991. p. 27.

adaptativos han sido alterados espacial y conceptualmente, en lo particular los inmuebles seleccionados como casos de estudio conservan su adjetivo de la distribución arquitectónica en torno a patios y en el tenor de sus sistemas edificatorios prístinos, éstos han sido respetados casi totalmente en su conjunto en las distintas intervenciones de restauración y conservación que han tenido, lo anterior no ha transformado radicalmente la estructura original de los inmuebles, se conservan los apoyos corridos y aislados originales, las arcadas de los corredores que anteceden a los espacios interiores y los vanos de puertas y ventanas en su gran parte son originales, en lo referente a las dimensiones de los espacios arquitectónicos, éstos han sido subdivididos, con materiales que denotan su temporalidad y son reversibles, lográndose registrar su originalidad.

Por lo anterior queda claro que los inmuebles habitacionales relevantes edificados en Valladolid de Michoacán, en el siglo XVIII, que han sido registrados como casos de estudio, la casa del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaíta, el Palacio Episcopal, vigente Secretaria de Salud del Estado de Michoacán y la casa de Isidro Huarte, en uso como el Museo Regional Michoacano, muestran en su conjunto edificado, características en los sistemas constructivos como de trazos reguladores de geometría en la proporción de espacios que se asemejan con los consejos prácticos, reglas y normas, emitidas en los tratados de arquitectura y construcción, que con la revisión comparativa entre los inmuebles y los tratados, realizada en el siguiente capítulo se decreta en parte el conocimiento técnico constructivo de los constructores de la temporalidad que los edificaron.

Capítulo III

3. Sistemas constructivos y proporción del espacio

En el presente capítulo, se realiza la revisión comparativa de los tratados de arquitectura y construcción seleccionados para la presente investigación, con los sistemas constructivos con los que fueron edificados los inmuebles habitacionales seleccionados como unidades de análisis, la Casa del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaíta, la casa de Isidro Huarte, presente Museo Regional Michoacano y el Palacio Episcopal, usuales oficinas de la Secretaria de Salud del Estado de Michoacán, sistemas edificatorios en lo referente a cimentación, muros, apoyos aislados, cerramientos, vanos, entresijos y cubiertas, así como la proporción de los espacios arquitectónicos de los inmuebles.

Revisión comparativa, que determina una aproximación de donde viene el conocimiento técnico constructivo con el cual se edificaron los inmuebles citados, que fueron construidos en la temporalidad del siglo XVIII, así como la relación de las técnicas constructivas y materiales que las conforman con el dimensionamiento de los espacios edificados y la función que asumieron los tratados, para la capacitación técnica de la mano de obra local que edificó los inmuebles.

Cabe mencionar que en la temporalidad de edificación de los casos de estudio, estos se construyeron con el sistema de medida de la vara castellana, que regía en el virreinato de la Nueva España, por lo que el análisis de los sistemas constructivos y su confrontación con la tratadística, se reflejan las mediadas tanto en varas castellanas como en el sistema métrico decimal. La siguiente tabla nos muestra las equivalencias y divisiones de una vara castellana.

Equivalencias y divisiones de la vara castellana								
	Vara	Pies	Palmos	Pulgadas	Líneas	Puntos	Metros m	Centímetros cm
Vara	1.00	3.00	4.00	36.00			0.836	83.60
Pies		1.00		12.00			0.279	27.90
Palmos			1.00				0.209	20.90
Pulgadas				1.00	12.00		0.023	2.30
Líneas					1.00	12.00		0.0194
Puntos								0.0016

Tabla 3.1. Equivalencias y divisiones de la vara castellana al sistema métrico decimal.
Fuente: <http://www.aldeadelpinar.com/costumbres/pesosymedidas/pesosymedidas.html>.

La conversión de las medidas en espacios y elementos arquitectónicos como espesores y alturas de muros, capiteles, fustes y basas de las columnas, del sistema métrico decimal al de varas, la gran mayoría no concuerdan con múltiplos o divisiones exactos de una vara, palmos, y pies, se aproximan, el trazo en los elementos se debió de hacer con plantillas para las piedras de cantería con medidas más relacionadas a los múltiplos y subdivisiones de la vara, pero al labrarlas y desbastarlas tuvieron modificaciones lógicas, pues la hechura es artesanal.

Las variantes de las medidas y en su conversión, en los espacios arquitectónicos de los inmuebles confrontados, son ocasionadas en parte al desplome de los muros, obrados por la irregularidad de los grosores de la piedra de cantería en los muros, ocasionados por el careado o labrado hecho manualmente, no obstante que los levantamientos se realizaron a una misma altura, establecida con un banco de nivel, los espesores de aplanados también

son un factor que determina la aproximación y ajustes que se consideraron para las dimensiones de los espacios y su proporción en el ancho y largo.

3.1. Cimentación

La cimentación de las unidades de análisis, fue analizada por analogía con edificios de la temporalidad y similares, resultando una prolongación hacia el subsuelo de 20 a 40 cm de los apoyos corridos, los muros de carga, los cuales se desplantan sobre un estrato de arcillas y limos.¹ Aproximación realizada con los trabajos de mantenimiento y cambio de banquetas realizadas por el H. Ayuntamiento en el centro histórico de la ciudad de Morelia en los últimos años, sitio donde se ubican las unidades de análisis.

En las excavaciones realizadas para los trabajos ejecutados, se observa en los edificios que éstos carecen de una cimentación con una dimensión más gruesa que el muro de carga; se percibe solamente una prolongación de los muros ya sean de piedra irregular o de sillar, ambos de cantería asentada con mortero de cal-arena.



¹Vid, Capítulo II, pp. 97-98.

La tratadística señala desde su inicio recomendaciones constructivas para cimentaciones, Marco Vitruvio Polión, reseña en su tratado el sistema constructivo para los fundamentos (cimentación) de los muros y torres, instruyendo a que se excave hasta encontrar suelo firme y tomar más dimensión de la del muro que se ha de desplantar.² Para columnas, señala lo mismo en cuanto a la excavación, pero si proporciona la relación del ancho de la pared del cimiento, el cual será una mitad más ancho que la columna en relación con su basa.³

Alberti, menciona al igual que Vitruvio, que deben de ser más anchos de lo que ha de ser la pared a sustentar, sin mencionar proporción, se basa más en la calidad del suelo donde se han de desplantar y al trazo de la escuadra del inmueble.⁴

Fray Lorenzo de San Nicolás, recomienda que el ancho de la cimentación deba de tener un octavo más grueso de cada lado del muro a des plantar, argumentando que con ese grueso se formara el rodapié o zócalo del muro. Para el fondo de la zanja o cepa de la cimentación y por lo tanto la altura de éste, marca que sea una cuarta parte del ancho de la casa, hallando suelo firme, sino se excavara más hasta encontrarlo.⁵ No mencionando si la profundidad es en relación a la totalidad del ancho de la casa o por espacios interiores.

Andrea Palladio, explica que si el terreno es sólido y firme, la excavación para la cimentación quedara a juicio del arquitecto, pero recomienda que sea la sexta parte de la elevación del muro a soportar y en el caso de que no se edifiquen sótanos.⁶ El espesor del cimiento debe de ser al doble del muro a

² Marco Vitruvio Polión, *Los Diez Libros de Arquitectura de M. Vitruvio Polión. Traducidos del latín, y comentados por Don Joseph Ortíz y Sanz*. Madrid, Imprenta Real, 1787. (Edición facs. Barcelona: Serie Arte y Arquitectura, Editorial Alta Fulla, 1987), P. 18.

³ *Ibidem*, p. 69.

⁴ León Baptista Alberti, *Los Diez Libros de Architectura de Leon Baptista Alberto. Traduzidos del Latin en Romance. [por Francisco Loçano]* Madrid: Casa de Alfonso Gomez, 1582. (Ed. facs. Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1975), pp. 63-64.

⁵ Fr. Laurencio de San Nicolas, *Arte y Uso de Architectura. Compuesto por Fr. Laurencio de S Nicolas, Agustino Descalço, Maestro de obras*. S. l., s.f. [1639]. (Edición facs. Valencia: Colección Juan de Herrera dirigida por Luis Cervera Vera, Albatros Ediciones, 1981.), p. 36.

⁶ Andrea Palladio, *Los Cuatro Libros de Arquitectura de Andrés Paladio, Vicentino. Traducidos e ilustrados con notas por Don Joseph Francisco Ortiz y Sanz*. Madrid: Imprenta Real. Siendo regente D. Pedro Julián Pereyra, 1797. (Edición facs. Barcelona: Serie "Arte y Arquitectura", Editorial Alta Furia, 1987.), p. 9.

desplantar, teniendo que ser más anchos en terrenos flojos y cuando el peso de la construcción sea excesivo. El sistema constructivo para los muros de los fundamentos o cimientos, debe ejecutarse con ángulo en forma de escarpio (superficie inclinada), en ambos lados del muro.⁷

Fray Andrés de San Miguel, recomienda que el cimiento tenga la mitad más ancho de lo del muro a soportar, en el caso de des plantarse sobre un terreno macizo, él cual determina la profundidad del cimiento, pero en caso de que la tierra no sea firme, se hará la cimentación más profunda y ancha, argumentando que la proporción de una cimentación será acorde a la calidad del suelo donde se edifique.⁸

Benito Bails, en su tratado en lo referente a la cimentación de un edificio, hace una recopilación de las recomendaciones prácticas de otros tratadistas, citando a Vitruvio,⁹ y a Palladio,¹⁰ para la profundidad de la excavación de cepas y el ancho del cimiento. Para lo anterior, también hace referencia de Fray Lorenzo de San Nicolás, que recomienda que el cimiento para una casa sea la cuarta parte de su ancho.¹¹ En cuanto a el sistema constructivo, cita nuevamente a Palladio, que recomienda que el cimiento se construya con escarpio.¹²

De los tratados revisados, podemos constatar que ninguno de sus autores, hace referencia o recomendación para cimentar con solo prolongar los muros del inmueble, como es la probabilidad de los analizados en nuestro caso.

La siguiente tabla, muestra directamente las recomendaciones prácticas de los tratados analizados en lo referente a cimentaciones.

⁷ *Ibidem*, p. 10.

⁸ Eduardo Báez Macías, *Obras de fray Andrés de san Miguel*, México, UNAM, 1969, p. 108.

⁹ Benito Bails, *Elementos de Matemática. Por D. Benito Bails, Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil, Segunda Edición corregida por el autor*, Madrid, Imprenta de la viuda de D. Joaquin Ibarra, 1796. (Edición facs. Murcia: CO Aparejadores y Arquitectos de técnicos de Murcia, Artes Gráficas Soler, 1983.), p. 188.

¹⁰ *Ibidem*, p. 191.

¹¹ *Ibidem*.

¹² *Ibidem*, p. 194.

Cimentación				
Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis		
		Casa de Juan Bruno de Luna “Casa del Estudiante Nicolaíta”	Palacio Episcopal “Secretaría de Salud del Estado”	Casa de Isidro Huarte “Museo Regional Michoacano”
Marco Vitruvio Polión, <i>Los Diez Libros de Arquitectura</i>	Excavación hasta suelo firme. Cimiento con más dimensión de la del muro que se ha de desplantar.	No aplica	No aplica	No aplica
León Baptista Alberti, <i>Los Diez Libros de Architectura</i>	Cimientos más anchos de lo que ha de ser la pared a sustentar.	No aplica	No aplica	No aplica
Fr. Laurencio de San Nicolas, <i>Arte y Uso de Architectura</i>	La cimentación debe de tener un octavo más grueso de cada lado del muro a desplantar, para formar el rodapié o zócalo del muro.	Aplica	No aplica	No aplica
Andrea Palladio, <i>Los Cuatro Libros de Arquitectura</i>	La excavación para la cimentación, la sexta parte de la elevación del muro a soportar. El espesor del cimiento debe de ser al doble del muro a desplantar. Los cimientos, deben ejecutarse con ángulo en forma de escarpio.	No aplica	No aplica	No aplica
Fray Andrés de San Miguel, <i>Manuscrito de arquitectura</i>	El cimiento tenga la mitad más ancho de lo del muro a soportar.	No aplica	No aplica	No aplica
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil</i>	Cimiento con más dimensión de la del muro que se ha de desplantar (Vitruvio). La excavación para la cimentación, la sexta parte de la elevación del muro a soportar (Palladio).	No aplica	No aplica	No aplica

Tabla 3.2. Recomendaciones prácticas para cimentaciones.

Si bien todos los tratadistas hacen hincapié a que se desplanten sobre terreno firme, lo cual no aplica en nuestros inmuebles pues éstos se desplantan sobre un terreno con una primera capa de arcilla negra de alta plasticidad, continuando con arcillas y limos. Los tratados marcan la proporción del cimiento

en cuanto a su ancho y peralte, teniendo a ser más gruesos que el muro a sostener, lo cual no se cumple; por lo anterior vemos que el sistema constructivo de la cimentación de nuestros casos de estudio no tiene un conocimiento técnico que se refleje en las encomiendas prácticas plasmadas en la tratadística analizada.

3.2. Muros

En este apartado, se aborda la revisión comparativa de los sistemas constructivos de los muros que integran las unidades de análisis, en lo referente a sus distintas mamposterías y su proporción relacionada con su altura y esbeltez, el espesor del muro en relación con el alto edificado.

3.2.1. Mamposterías

Los muros de los casos de estudio, se conforman de dos tipos de mamposterías de piedra de cantería asentada con mortero de cal-arena, una para fachadas y otra para muros interiores de los inmuebles.

Las fachadas contienen un paramento exterior hacia la calle dispuesto con sillares con una medida estándar de una vara castellana (0.836 m), con un alto de dos palmos por dos palmos de ancho y una vara de largo, (0.418 m x 0.418 m x 0.836 m), mayoritariamente colocados al hilo y algunos a tizón; el paramento interior es de piedra irregular semilabrada o ca reada, obteniendo un muro compuesto.

El otro tipo de mampostería, es la de los muros interiores, desplantados con dos paramentos de piedra irregular de cantería (semilabrada) con un núcleo intermedio relleno de ripios de cantería y mortero de cal. En ambos paramentos se colocan alternadamente piezas a tizón perpendiculares al muro ya sean sillares o piedra irregular de mayor dimensión, esto con la finalidad de amarrar entre si los dos paramentos de los muros.

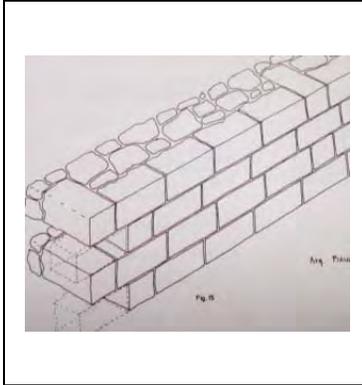


Fig. 3.3. Muro compuesto por sillares y piedra irregular de cantería.

Fuente: Luis Silva Ruelas, *Los materiales de construcción en la antigua Valladolid*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, SCOP, 1990, p. 104.

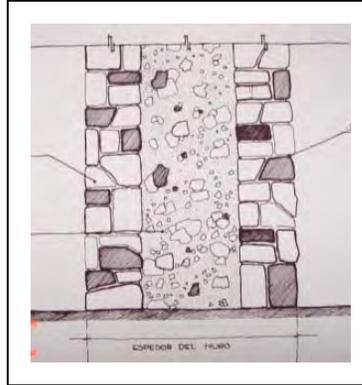


Fig. 3.4. Muro interior, de dos paramentos de piedra irregular de cantería y núcleo intermedio.

Fuente: *Ibidem*, p. 108.

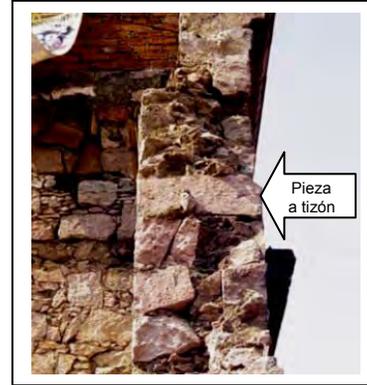


Fig. 3.5. Muro compuesto por dos paramentos de piedra irregular de cantería, con núcleo relleno de ripios y mortero de cal.

Foto: Mario Barrera Barrera

Los muros de sillería de las fachadas de la casa del cura Juan Bruno de Luna, se desplantan con un zócalo a una altura de 1.20 m, rematando con una moldura y sobresaliendo 0.07 m del resto del paramento, a la altura del entresuelo sobresale una moldura o faja que marca la división de los dos niveles del inmueble, el paramento se corona con un entablamento sobrio, rematado con una cornisa moldurada; en la esquina de las fachadas, se encuentran estribos igualmente de sillería a manera de dos pilastras que unen las fachadas, al término de la fachada lateral se repite un solo estribo que define el límite del inmueble.



Fig. 3.6. Zócalo en fachadas de casa del cura Juan Bruno de Luna.

Foto: Mario Barrera Barrera

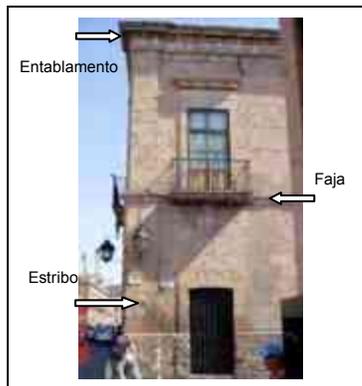


Fig. 3.7. Faja, entablamento y contrafuerte en fachada de casa del cura Juan Bruno de Luna.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.8. Sillares a tizón en fachadas de casa del cura Juan Bruno de Luna.

Foto: Mario Barrera Barrera

El paramento interior de las fachadas, tiene un espesor promedio en planta baja de 0.52 m en la fachada principal y de 0.45 m en la lateral, sin contar el grueso del aplanado de cal, lo que nos da un muro compuesto por los dos paramentos, el de sillería de 0.42 m de ancho, o dos palmos y el de piedra irregular con un espesor promedio de 0.49 m, de 0.91 m en planta baja, alrededor de una vara castellana (0.836 m), (ver fig. 3.12).

En planta alta el grueso del paramento interior es de 0.25 m en la fachada principal y de 0.27 m en la lateral, obteniendo un paramento de 0.26 m promedio más los 0.42 m del sillar, nos da un muro compuesto por los dos paramentos de 0.68 m promedio, aproximadamente tres palmos ($0.209 \times 3.00 = 0.63$ m), (ver fig. 3.13).

Los muros interiores tanto de planta baja como de alta de la casa del cura Juan Bruno de Luna, conformados por los dos paramentos de piedra de cantería semilabrada y un núcleo central, tienen un espesor promedio en planta baja de 0.84 m, una vara castellana con sus variantes y una altura promedio entre los 5.00 y 5.29 m, seis varas ($6.00 \times 0.836 = 5.02$ m), diferencia causada por los distintos desniveles del piso del inmueble y alteraciones en inmueble para nuevos usos. En planta alta, el espesor promedio es de 0.63 m, tres palmos, y una altura entre los 5.23 y los 5.40 m, seis varas y un palmo ($6.00 \times 0.836 = 5.02 + 0.209 = 5.23$ m), (ver fig. 3.12 y 3.13)



Fig. 3.9. Muros interiores de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.10. Muros interiores de planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.11. Muros interiores en corredores, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

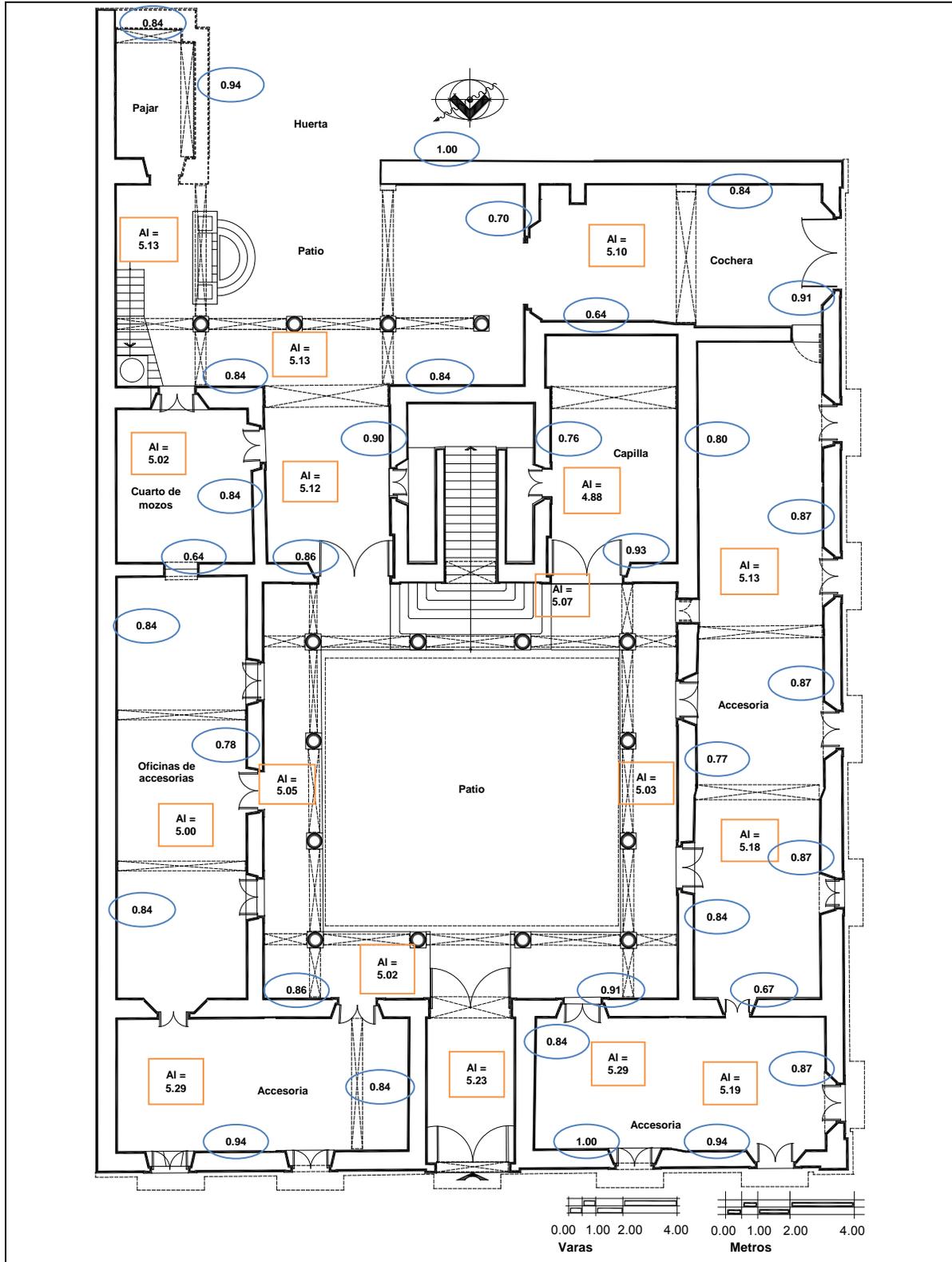


Fig. 3.12. Espesores y altura de muros en casa del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaíta, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

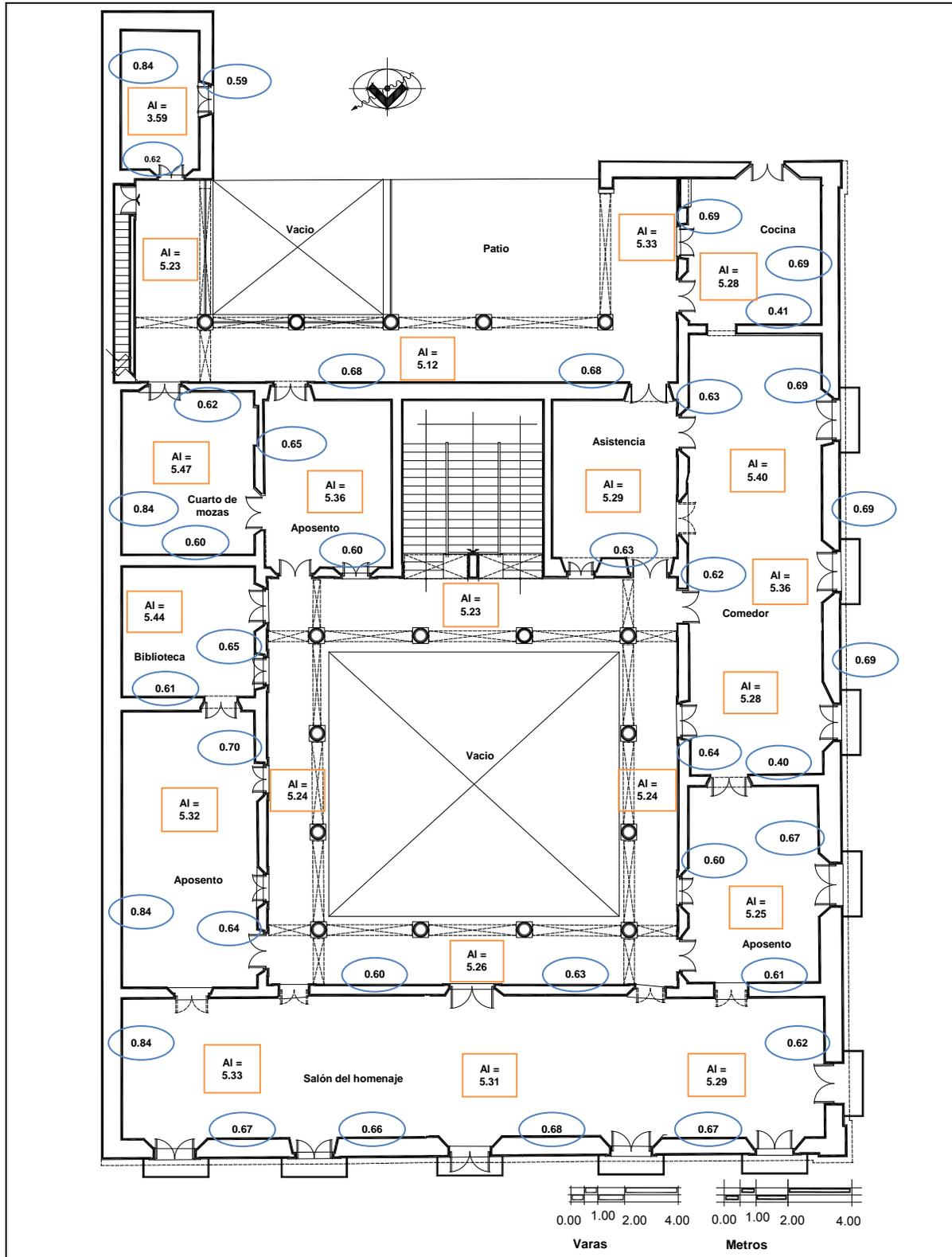


Fig. 3.13. Espesores y altura de muros en casa del cura Juan Bruno de Luna, actual Casa del Estudiante Nicolaita, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

En el Palacio Episcopal, la sillería de las fachadas tiene un terminado áspero, con una medida estándar de 0.63 m, 3.00 palmos y sus múltiplos, desplantándose al hilo y con sus respectivos sillares a tizón, de nivel de banqueteta hasta la cornisa que remata los muros, denotándose en la fachada lateral una hilada de sillares de menor dimensión en cuanto a su altura, que marca el entrepiso del inmueble, en la fachada principal lo anterior se sustituye por una moldura o faja, a la altura de los balcones de cantería de los espacios del segundo piso y se repite sobre el cerramiento de las ventanas de dichos espacios donde sobresale un alero de cantería labrada, en la unión de las dos fachadas se engruesan los muros de sillería a una altura de 2.40 x 1.60 m, para conformar un contrafuerte de enlace que da solides a los paramentos.



Fig. 3.14. Sillares que denotan el entrepiso del Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.15. Faja, balcón y alero en fachada del Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

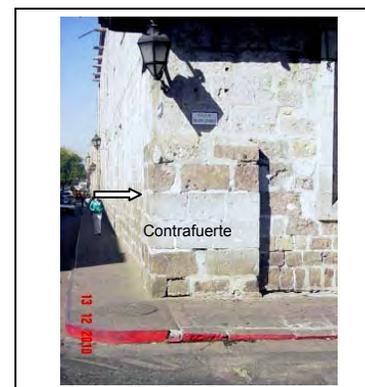


Fig. 3.16. Contrafuerte en esquina de fachadas del Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

El paramento interior de piedra irregular de cantería, en las fachadas, tiene un espesor promedio sin tomar en cuenta aplanados, en planta baja de 0.81 m, dándonos un muro total con los dos paramentos de 1.13 m, una vara y un pie, aproximadamente, 0.315 m del sillar más 0.81 m del paramento interior. Lo cual significa que por su espesor cuenta con un núcleo de relleno con ripios y mortero de cal entre los dos paramentos. En planta alta el paramento interior es de 0.535 m, resultando un muro compuesto de 0.85 m, en promedio una vara castellana, 0.315 m del sillar más los 0.535 m del interior, (ver fig. 3.20 y 3.21)

Los muros interiores del Palacio, dan un grueso conformado por los dos paramentos en planta baja de 0.98 m, aproximadamente una vara más un palmo, ($0.836 + 0.209 = 1.05$ m), tanto en el muro del corredor sur, oriente y el cabecero de la escalera, con una altura promedio de los 4.53 a los 4.65 m, diferencia por alteraciones de pisos interiores del inmueble, en el muro del corredor norte su ancho es de 0.68 m, alrededor de tres palmos ($0.209 \times 3.00 = 0.63$ m), conteniendo dos arcos de descarga que arrancan sobre una hilada de sillares colocada a la mitad a la altura del muro sobre la línea de imposta de los cerramientos de los vanos de las puertas, cada arco abarca la mitad de la longitud del muro, no solo el claro del vano de las puertas, en el muro de colindancia norte el espesor es de 0.84 m, una vara, con una altura de 4.58 m. Los de planta alta, el espesor promedio es de 0.84 m, con una altura que oscila de 4.25 a 4.32 m, a excepción del muro del corredor norte donde su grueso es de 0.67 m, aproximadamente tres palmos y en el muro de colindancia norte de 0.73 m, con una altura de 4.45 m, (ver fig. 3.20 y 3.21).



Fig. 3.17. Muros interiores de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.18. Muros interiores de planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.19. Muro interior en corredor norte de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

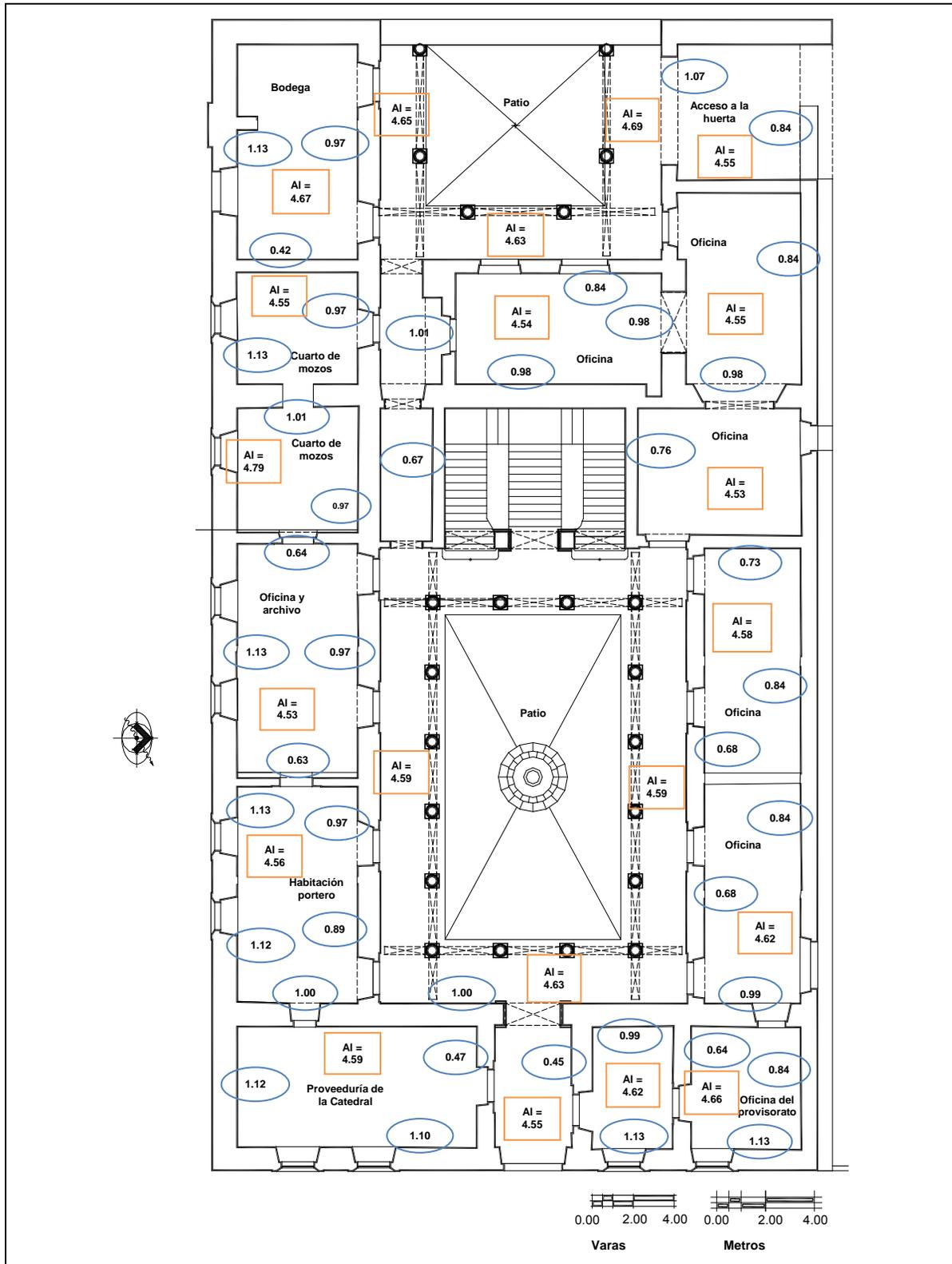


Fig. 3.20. Espesores y altura de muros en Palacio Episcopal, actuales oficinas de la Secretaría de Salud del Estado de Michoacán, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

Plano: Mario Barrera Barrera

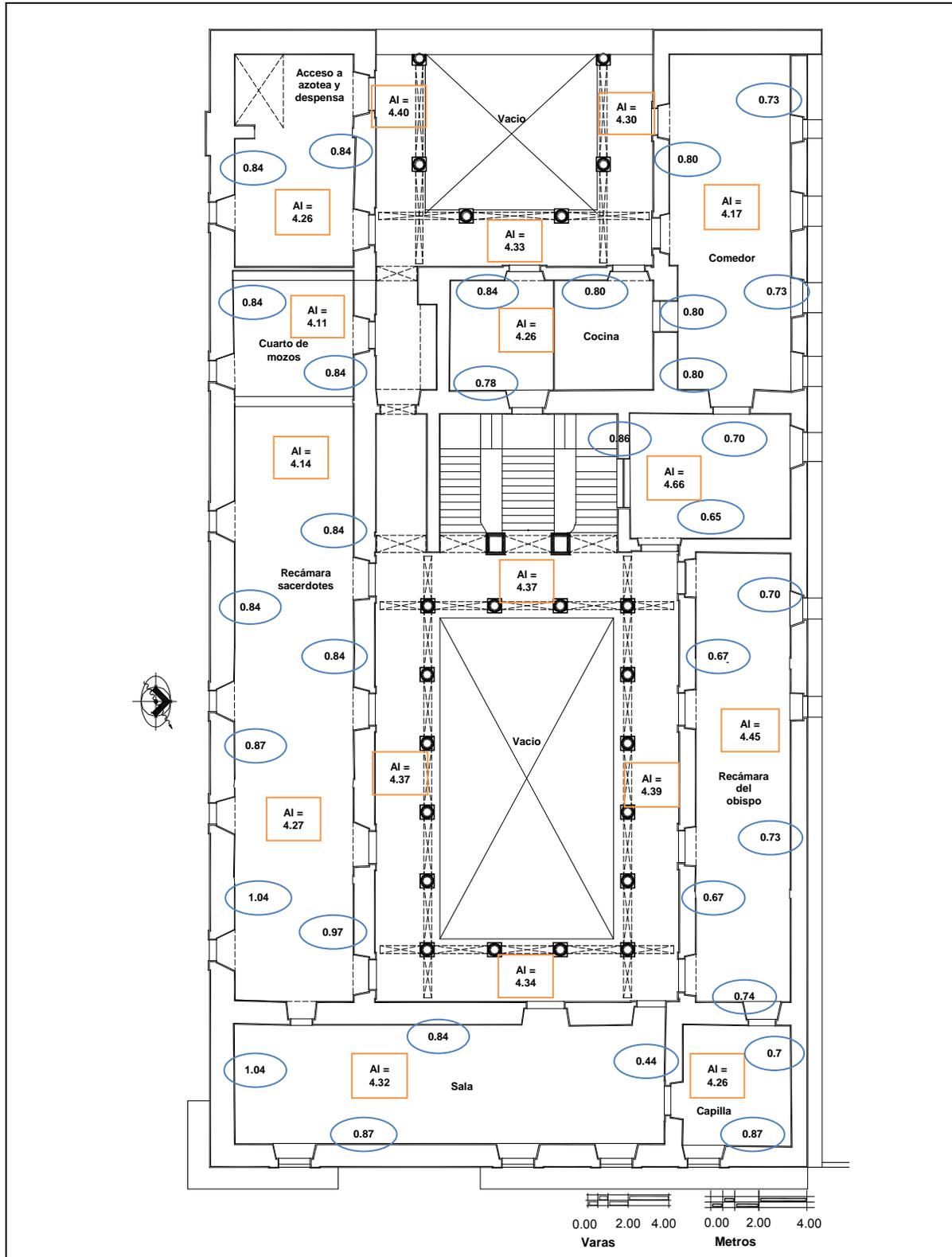


Fig. 3.21. Espesores y altura de muros en Palacio Episcopal, actuales oficinas de la Secretaría de Salud del Estado de Michoacán, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

Plano: Mario Barrera Barrera

En lo que concierne a la casa de Isidro Huarte, los muros de las fachadas, en su paramento exterior, la sillería al igual que los anteriores se despieza al hilo, alojando una moldura o faja que maraca la altura del primer nivel y de donde se erigen los balcones de las ventanas de planta alta que en las de esquina y fachada principal sobre el cerramiento del vano sobresale un alero de cantería, la sillería del muro es rematada con un entablamento sencillo, donde en su friso se colocan las gárgolas de desagüe pluvial, sobre el entablamento continua un pretil rematado con una cornisa de cantería labrada; en la esquina de las fachadas del inmueble se erigen dos estribos que sobresalen del paramento a manera de pilastra.

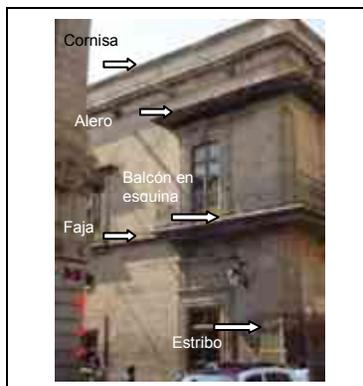


Fig. 3.22. Cornisa, alero, balcón en esquina, faja y estribo en fachada de la casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.23. Aleros, balcones y faja en fachada de la casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

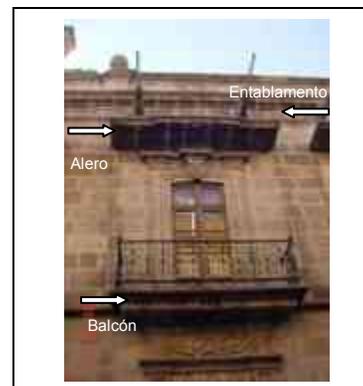


Fig. 3.24. Entablamento, alero y balcón en fachada de la casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

El paramento interior en las fachadas de planta baja, su ancho promedio es de 0.62 m en la norte y de 0.57 m, en la oriente, obteniendo un muro total compuesto con los dos paramentos, el de sillería de 0.42 m, o dos palmos y el de piedra irregular con espesor promedio de 0.59 m, de 1.01 m, aproximadamente una vara y un palmo ($0.836 + 0.209 = 1.045$ m), (ver fig. 3.28).

En la planta alta, el espesor del paramento interior de las fachadas es de 0.43 m, en la norte y de 0.33 m en la oriente, obteniendo un paramento promedio de 0.38 m, más los 0.42 m del sillar, resulta un muro compuesto por los dos

paramentos de 0.80 m promedio, aproximadamente una vara castellana (0.836 m), (ver fig. 3.30).

Los muros interiores de la casa de Isidro Huarte, conformados por los dos paramentos de piedra de cantería semilabrada y el núcleo central, en planta baja tienen un espesor promedio de 0.84 m, una vara, en el muro del corredor norte, el oriente y poniente del zaguán, en los muros del cubo de la escalera y en los muros de colindancia; en el muro del corredor oriente que se prolonga hasta el límite del inmueble, su espesor es de 0.97 m, aproximándose a una vara más un palmo ($0.836 + 0.209 = 1.04$ m), en el muro del corredor poniente el ancho es de 1.12 m, una vara más un pie ($0.836 + 0.279 = 1.11$ m), los muros interiores que subdividen las crujías de manera perpendicular en las accesorias y sus oficinas tienen un promedio de 0.64 m, tres palmos ($0.209 \times 3.00 = 0.63$ m). La altura promedio de la planta baja oscila en los 5.20 m, seis varas y un palmo ($6.00 \times 0.836 + 0.209 = 5.22$ m), (ver fig. 3.28).

Los muros que conforman el entresuelo de la casa, sus espesores son los mismos de planta baja, con altura promedio en planta baja de 2.86 y 3.23 m en la crujía oriente de accesorias, de 2.54 m promedio en la bodega y pasillo que comunica al primer patio con el segundo y de 3.11 m en el granero. En el entresuelo la altura oscila de 2.30 a 2.36 m, (ver fig. 3.29).

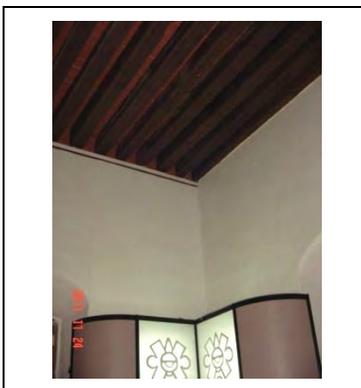


Fig. 3.25. Muros interiores de planta baja, de la casa Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.26. Muros interiores de entresuelo, de la casa Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.27. Muros interiores de planta alta, de la casa Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

En la planta alta, los muros interiores tienen un ancho de 0.79 a 0.84 m, promedio de una vara castellana, en los muros del corredor norte, poniente, cubo de escalera y muros de co lindancia, el muro del corredor oriente su ancho promedio es de 0.65 m, tres palmos, ($0.209 \times 3.00 = 0.63$ m), al igual que en los muros perpendiculares que dividen la crujía oriente, entre el aposento y el cuarto de asistencia y éste con el de mozas, así como el de la crujía poniente que divide el comedor con la cocina; los muros que dividen tanto los aposentos de la crujía oriente, el comedor con el aposento de la crujía poniente y el salón del homenaje con el gabinete en la crujía norte, tienen un espesor promedio de 0.47 m, alrededor de dos palmos ($0.209 \times 2.00 = 0.42$ m). La altura de la planta alta es en promedio de 5.30 m ó 6.33 varas, seis varas y un pie ($6.33 \times 0.836 = 5.29$ m), (ver fig. 3.30).

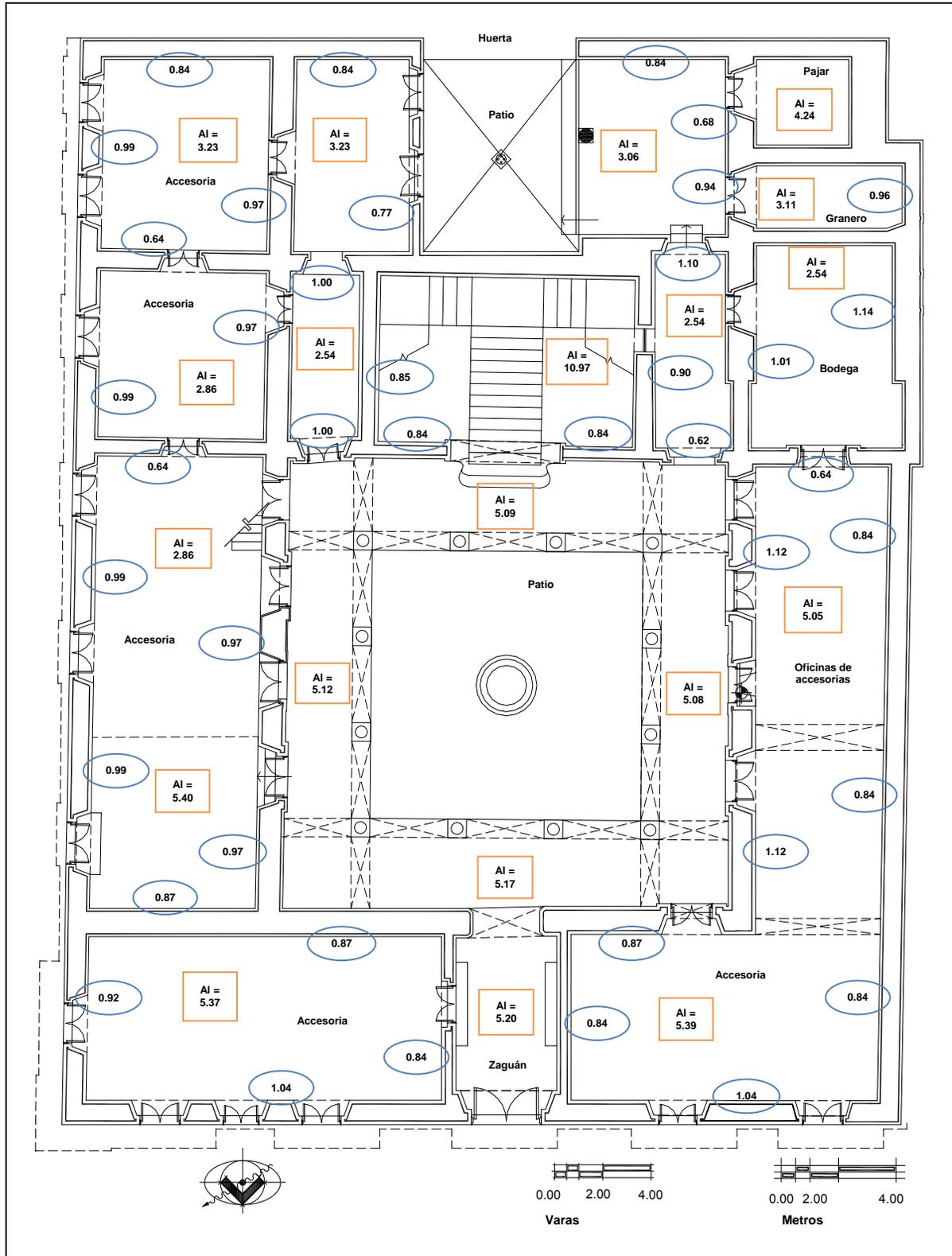


Fig. 3.28. Espesores y altura de muros en casa de Isidro Huarte, actual Museo Regional Michoacano, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

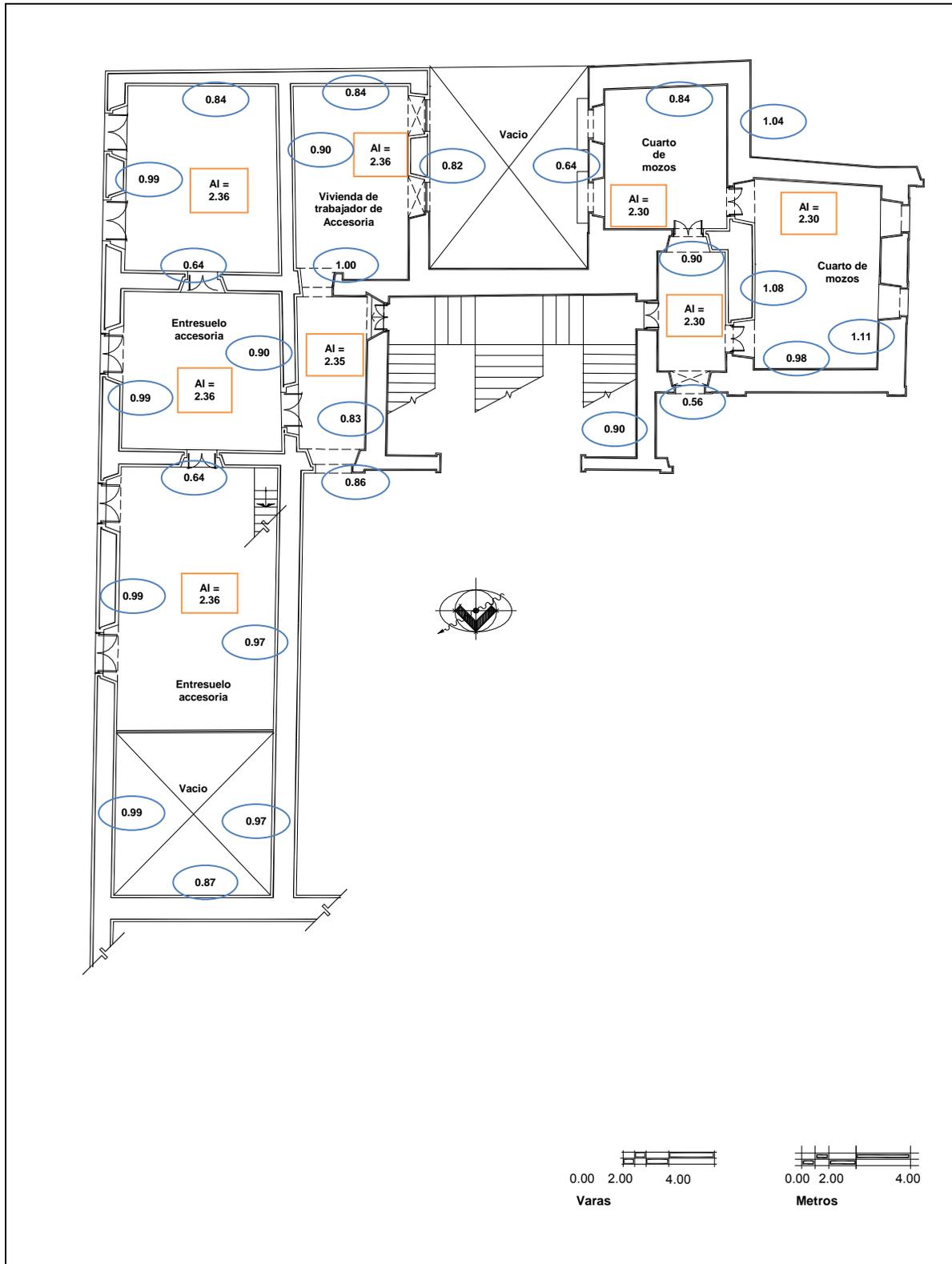


Fig. 3.29. Espesores y altura de muros en casa de Isidro Huarte, actual Museo Regional Michoacano, planta entresuelo, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

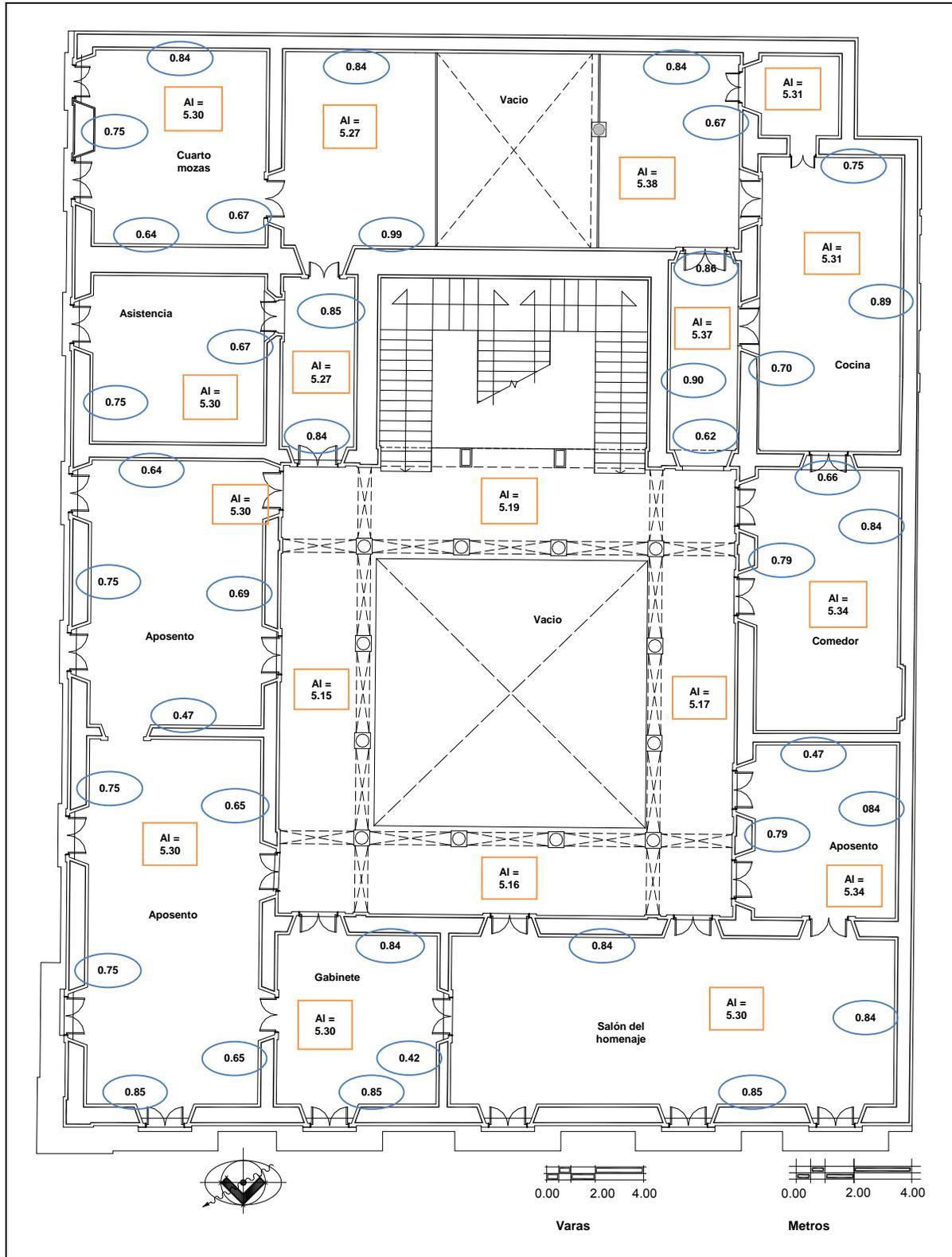
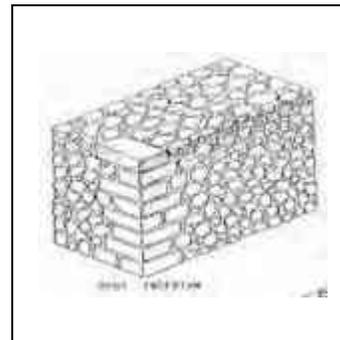


Fig. 3.30. Espesores y altura de muros en casa de Isidro Huarte, actual Museo Regional Michoacano, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

Los tratados analizados para la presente investigación, ilustran diferentes mamposterías para la edificación de muros, el texto de Marco Vitruvio Polión, pauta varios sistemas constructivos concernientes, como el *reticulado*, el *incierto*, el *isódomum*, el *pseudo-isódomum* y el *emplecton*.¹³ Teniendo al *incierto*, al *isódomum* y al *emplecton*, como base constructiva para los muros de nuestras unidades de análisis, Vitruvio, señala a la mampostería *incierto* (*incertum*), como un muro de dos paramentos hechos con piedras pequeñas, con un vacío en el medio de la pared entre las piedras de las caras, que se llenará con piedra escuadrada, de ladrillo cocido o de piedra dura ordinaria, formando una pared de dos pies de ancho, uniendo los paramentos con grapas de hierro emplomadas, recomendando que las piedras de relleno sean arregladas (cuatrapeadas), no perdidas.¹⁴

Fig. 3.31. Muro *Incertum*.

En lo referente a muros de sillería para el caso de las fachadas, señala las estructuras o muros que hacen los griegos de piedra escuadrada, teniendo para nuestro caso la *isódomum*, que es el muro de sillares con hiladas de igual grueso.¹⁵

[...] que trabándola como ladrillo van abrazando las juntas con alternadas filas y vienen á formar así fabricas de gran duración.
Llámesese *isódomum* cuando todas las filas de las piedras fueren de igual crasicie [...] Porque estando sus lechos perfectamente horizontales, no dejan caer el material hasta la mas larga edad.¹⁶

Otra mampostería para muros de sillería que muestra Vitruvio, es la *emplecton*, de los romanos en la cual se levantan los dos paramentos del muro a plomo, relleno el núcleo con ripios, fragmentos de piedra tal como salen de la cantera y con mortero sin orden alguno, ni trabazón entre las caras,

¹³ Véase, Marco Vitruvio Polión, *op. cit.*, pp. 42-45.

¹⁴ *Ibidem*, p. 43.

¹⁵ *Ibidem*, p. 44.

¹⁶ *Ibidem*.

componiéndose este tipo de muros por tres cuerpos o hojas de pared, los dos paramentos y el relleno del medio.¹⁷

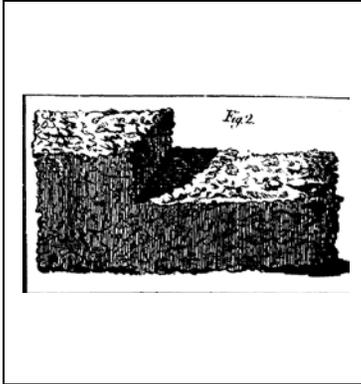


Fig. 3.32. Muro Incierto.
Fuente: Marco Vitruvio Polión, *op. cit.*, lámina 4, fig. 2.

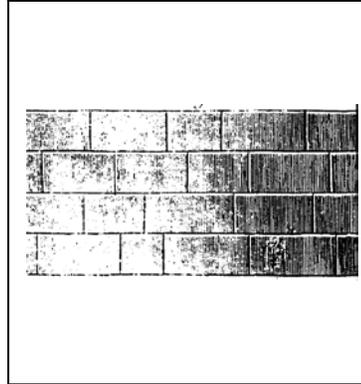


Fig. 3.33. Muro Isódomun.
Fuente: Marco Vitruvio Polión, *op. cit.*, lámina 4, fig. 3.

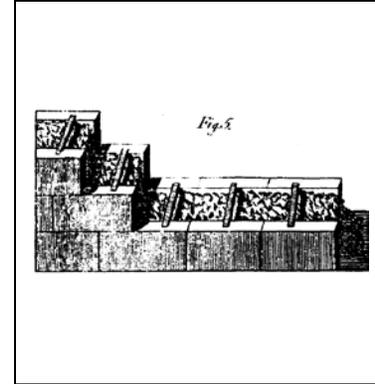


Fig. 3.34. Muro emplecton, romano.
Fuente: Marco Vitruvio Polión, *op. cit.*, lámina 4, fig. 5.

Las descripciones de las mamposterías anteriores, son en base a la traducción y comentarios de Joseph Ortíz [sic] y Sanz del tratado de Vitruvio, por otra parte tenemos la de Claude Perrault, el cual interpreta al muro incierto, como sillería enlazada o ligada *Incertum*, donde las piedras de sillería se ponen unas sobre otras a nivel y cuatrapeadas,¹⁸ sin ningún núcleo de relleno. Para el muro *isódomum*, comenta que es de hiladas iguales pero con piedras sin labrar,¹⁹ aunque en su dibujo muestra sillares. Para la mampostería rellena llamada *emplecton*, la señala también con piedras sin labrar y por hiladas en ambos paramentos del muro con un relleno interior de ripio.²⁰ Perrault, indica otro tipo de muro, el llamado compuesto, el cual es similar al *emplecton* descrito por Ortíz, conformándose por piedras labradas

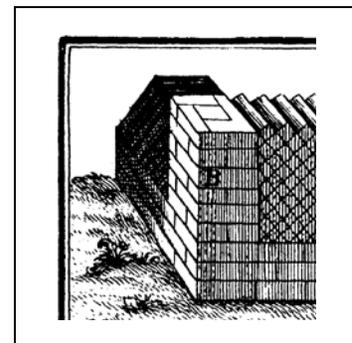


Fig. 3.35. Muro de sillería enlazada, Incertum.
Fuente: Claude Perrault, *op. cit.*, lámina 1.

¹⁷ *Ibidem*, pp. 44-45.

¹⁸ Claude Perrault, *Compendio de los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio. Escrito en francés por Claudio Perrault. Traducido al castellano por Don Joseph Castañeda*. Madrid: Imprenta de D. Gabriel Ramírez, 1761. (Edición facs. Murcia: Comisión de cultura del CO de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Galería-Librería Yebra, Consejería de cultura del consejo regional, 1981.), pp. 40-41.

¹⁹ *Ibidem*, p. 41.

²⁰ *Ibidem*.

(sillares) y toscas, enlazando los paramentos con grapas de hierro, los sillares son para conformar las caras del muro y las piedras toscas o ripios para el relleno del núcleo, más mortero de cal.²¹

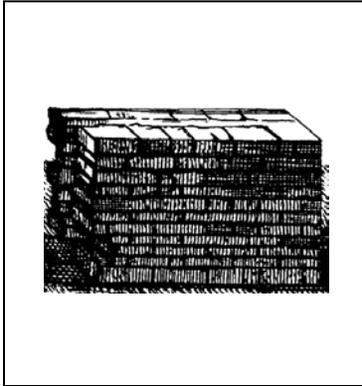


Fig. 3.36. Muro Isódomun.
Fuente: Claude Perrault, *op. cit.*,
lámina 1.

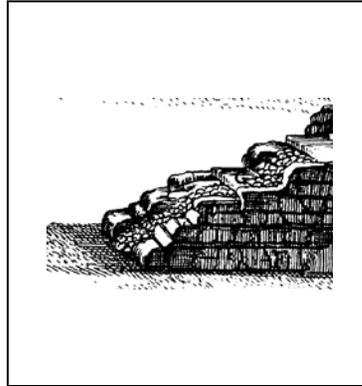


Fig. 3.37. Muro emplecton.
Fuente: Claude Perrault, *op. cit.*,
lámina 1.

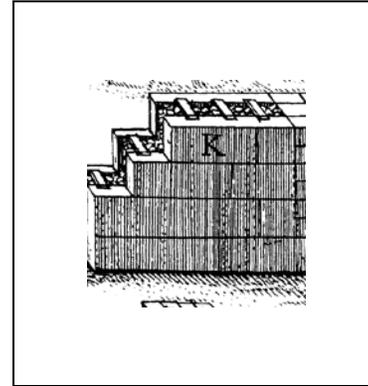


Fig. 3.38. Muro compuesto.
Fuente: Claude Perrault, *op. cit.*,
lámina 1.

Continuando con otro tratadista de arquitectura y construcción, Alberti León Baptista, no se adentra demasiado en la descripción de los géneros para mamosterías de muros, enfocándose a tres, el reticulado, el ordinario, e incierto, siendo los dos últimos, lo apegado a lo construido en los inmuebles habitacionales analizados para la presente investigación, el muro ordinario lo describe con piedras cuadradas y juntas o muy grandes colocadas en línea a plomo y nivel,²² semejanza a los muros de sillería de las fachadas. Por otra parte para el muro incierto, dice que es con piedra irregular, apegándose cada de sus lados cuando sus líneas o vértices lo permitan a los lados de las piedras continuas,²³ mamostería que se aproxima a la de los muros interiores.

Donde sí se adentra a detalle Alberti, es en los componentes que deben de llevar los muros como refuerzos, las partes principales, siendo el poyo o zócalo, después del cimiento, el procinto en la parte media del muro que lo abraza y rodea y en la parte alta la cornisa que enlaza al muro. También considera como partes principales a los elementos de cantería que hacen ángulo con el muro, como la

²¹ *Ibidem*, p. 42.

²² León Baptista Alberti, *op. cit.*, p. 71.

²³ *Ibidem*, pp. 71-72.

cadena de ángulo y las pilastras, dándole a todo lo anterior el nombramiento de huesos.²⁴ Partes principales que contienen las unidades de análisis.

En la pared ay partes principales, la de abajo que es la que se leuanta luego sobre el repleno del fundamento: esta (si se nos permite) llamar la hemos assi poyo o cadahalso. La de en medio que rodea y abraza la pared, a esta llaman, procinto. La alta, q es aquella parte que tiene el vltimo enlazamiéto de la pared, a esta finalmente llaman cornija. Ay tambien entre las principales partes de la pared aun en las principales, angulos y pilares o columnas enxeridas y entrepustas, o otra cosa assi, la qual esta en lugar de columnas para sostener los enuigamientos y los arcos de los techos las quales cosas todas vienen con nombramiento de huesos.²⁵



Fig. 3.39. Cornisa, procinto y cadena de ángulo en fachada de Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

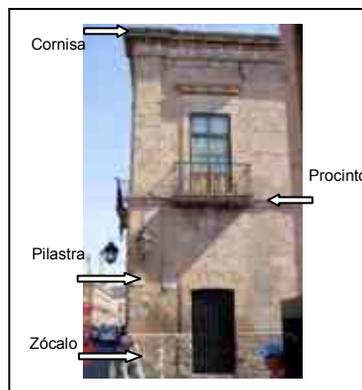


Fig. 3.40. Cornisa, procinto, pilastra y zócalo en fachada de casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

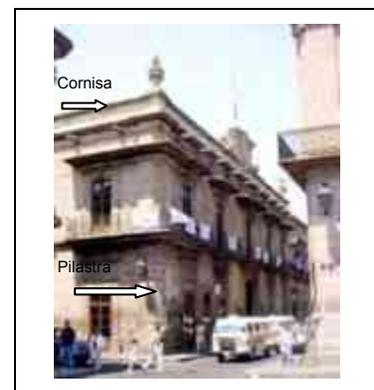


Fig. 3.41. Cornisa y pilastra en fachada de casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Otras partes importantes de los muros que considera Alberti, son los techos de los vanos, los cerramientos, ya sean rectos o curvos, así como el repleno que es el relleno del núcleo de los muros, el cual varía según el tipo de mampostería;²⁶ teniendo el de piedras cuatrapeadas y el de padecería tosca de piedra acomodada con mortero de cal. Además del tipo de relleno que se utilice, es recomendable colocar piedras ya sean ordinarias o sillares, que atraviese todo el ancho del muro, dispuestas a tizón que enlacen a los dos paramentos y se soporte el empuje del relleno.²⁷

²⁴ *Ibidem*, p. 71.

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ *Ibidem*, p. 75.

Los ángulos de todos los elementos del muro y partes principales que llama huesos, señala que sean muy firmes y de todo el espesor de la pared, que sirvan de enlace de los paramentos como brazos y manos, sin tener que colocar relleno. Que las dovelas de cerramientos, piedras labradas de cornisas, fajas o procintos, jambas, cadenas de ángulo, pilastras y de todas las partes principales que conforman al muro, se prolonguen enlazándose a los dos paramentos.²⁸

Luego la firmeza del angulo no solamente fe dessea para sostener el techo, porque esta es las obras delas columnas aun mas que de los angulos, sino principalmente para que las paredes se mantengan entresi para hazer su oficio, porque no fe trastornen azia alguna parte dela derecha dela plumada, luego este tendras piedras muy duras, y en longitud muy prolixas que se extiendan por el largo delas paredes a manera de brazos y de manos, y estas piedras seran anchas segun la grosseza de la pared, de fuerte, que no sea necessario ningun repleno. Semejantes sera bueno que sean alos angulos los huesos en la pared, y los lados de las aberturas, y tanto mas firmes quanto se vuieren de poner debajo de mayores pesos, principalmente, conuiene, que extiendan manos, que es algunas piedras dela vna, y dela otra parte como por ayudas, para sustentar los cumplimientos de la otra pared.²⁹

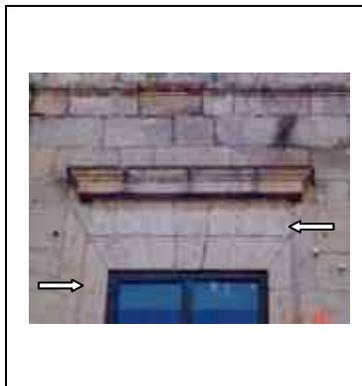


Fig. 3.42. Enlace de dovelas de platabanda y jambas de marco de ventana con muro de sillares, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.43. Capialzado de piedra de cantería aparejada concéntricamente, que enlaza a los dos paramentos del muro, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

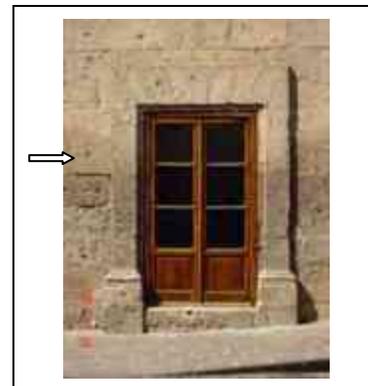


Fig. 3.44. Enlace de jambas de marco de puerta con muro de sillares, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Para la edificación de muros; Fray Lorenzo de San Nicolás, comenta que pueden ser de cuatro formas, de cantería, mampostería con pilares de ladrillo, o todo de ladrillo, o de pilares de ladrillo con tapias de tierra. Si el inmueble es con muros de cantería, como son nuestros casos de estudio, la pared será un cuerpo,

²⁸ *Ibidem*, pp. 73-74.

²⁹ *Ibidem*.

atendiendo no solo a los paramentos interiores y exteriores, se harán de tres cuerpos, los dos paramentos y el núcleo, citando que a esto, Vitruvio, lo llama de tres costras, que en este tipo de mamposterías para que sean seguras, colocar piedras que abracen a los dos paramentos, que los griegos llamaron *diatonus*, que son lo que se llaman tizones, los cuales se deben de echar tanto en la obra de sillería como en la de mampostería de cantería, para que su espesor trabee o encaje en los dos paramentos y den firmeza al muro. El restante de en medio del muro, se llenara con ripios y mortero de cal. Las juntas de las hiladas de los sillares serán cuatrapeadas para que den firmeza, trabazón y hermosura al muro, así como cada sillar llevara un agujero en el lecho superior para recibir más mortero de cal.³⁰

Si es el edificio de cantería, deves advertir en que toda la pared sea vn cuerpo: porque si los sillares se asientan por de dentro, y fuera, atendiendo tan solamente alas hazes, es cierto que constara esta pared de tres cuerpos, y a estos llama Vitrubio lib. 2. cap. 8 de: tres costras, y en el mismo lugar da a entender no sera buena obra, ni segura, [...].³¹

En el sistema constructivo, Fray Lorenzo, aconseja que se edifiquen primero las paredes perimetrales de los espacios arquitectónicos, que llama las de afuera y después las divisorias de las crujías más angostas que tomaran el cargo de estribos en el muro.³²

Otro tratado de arquitectura y construcción que aborda la forma de erigir muros de distintas mamposterías es el de Andrea Palladio, el cual hace referencia a seis formas de construir paredes, la reticulada, la de ladrillo, la cementicia, la de mampostería o de piedras inciertas, sillería y henchidura.³³ De las que aplican a la semejanza del sistema constructivo de las unidades de análisis, son la incierta y la de sillería o de piedras escuadradas; la primera se compone de piedras irregulares en sus ángulos y caras, mostrando en la figura que hace referencia a este tipo de muro, cadena de ángulo con sillares labrados. (Ver fig. 3.45) Para los muros de sillería, muestra solamente la figura del muro en la cual se ve una hilada de

³⁰ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 60.

³¹ *Ibidem*.

³² *Ibidem*, p. 34.

³³ Andrea Palladio, *op. cit.*, p. 11.

sillares a tizón, que nombra piedras mayores y otra al hilo como piedras menores.³⁴ (Ver fig. 3.46). Recomendando que en todo tipo de muros se deban de colocar algunas piedras mayores que sirvan de unión entre los dos paramentos,³⁵ así como las cadenas de ángulo de los lados de los muros deben de ser a plomo con piedras largas que abarquen y retengan los dos paramentos a manera de brazos.³⁶ Este autor no menciona núcleo de relleno entre los paramentos de los muros.

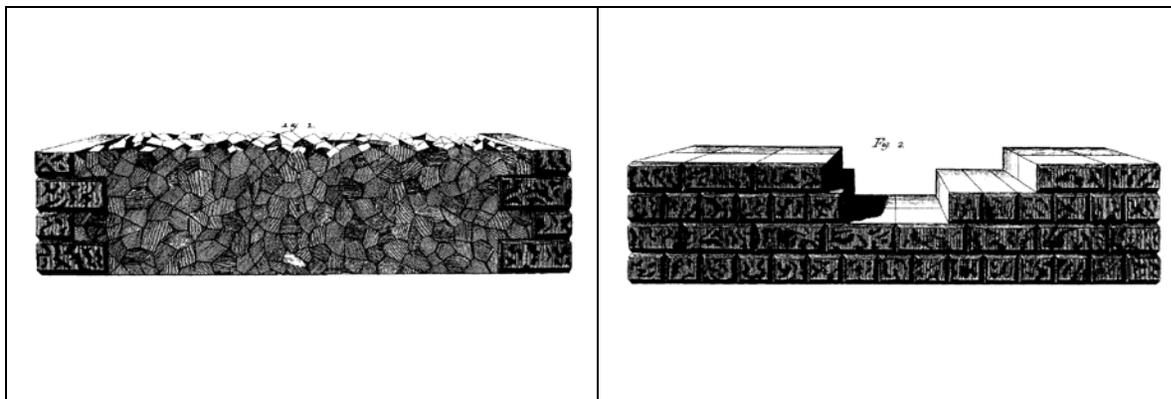


Fig. 3.45. Mampostería incierta de piedras irregulares en sus ángulos y caras con cadena de ángulo de sillares labrados.

Fuente: Andrea Palladio, *op. cit.*, Lámina II, Figura 1.

Fig. 3.46. Muro de sillares o piedras escuadradas, colocadas al hilo y a tizón.

Fuente: Andrea Palladio, *op. cit.*, Lámina II, Figura 2.

Para la edificación de muros, Benito Bails, comenta que todo inmueble hay tres tipos de paredes, las de las fachadas, las divisorias que separan los principales aposentos del edificio y las medianeras que están entre dos fincas.³⁷ Para las partes principales de toda pared, tipos de mamposterías y su fábrica, rellenos entre los dos paramentos, colocación de piezas a tizón y de elementos que hacen ángulo con el muro, como cerramientos, jambas, pilastras, cadenas de ángulo, etcétera, Bails, cita textualmente al pie de la letra, las descripciones y recomendaciones constructivas de tratadistas ya relatados en los párrafos anteriores como Vitruvio, Alberti, Fray Lorenzo y Palladio.³⁸

³⁴ *Ibidem*, p. 12.

³⁵ *Ibidem*, p. 13.

³⁶ *Ibidem*, p. 14.

³⁷ Benito Bails, *op. cit.*, pp. 206-207.

³⁸ *Ibidem*, pp. 207-215.

Lo que aporta Bails, en su tratado es el procedimiento constructivo para los muros de fachadas compuestas de sillería o de sillarejo y para las paredes divisorias, que llama de traviesa y de las medianeras entre dos predios.

Para las fachadas de sillería, como son las de nuestros inmuebles habitacionales, recomienda que la primera hilada sobre el cimiento sea de sillares dispuestos a tizón, donde se asentarán las jambas de los vanos de puertas y ventanas y cuerpos que vuelan, esta hilada fortifica a la pared y la protege de la humedad por capilaridad y de la causada por agua de lluvia. Los sillares de toda la fachada se colocaran a so ga, con hiladas a la misma altura y con sillares dispuestos a tizón alternadamente.³⁹

Quando se labre toda de piedra sillar una pared de fachada, se asentarán á juntas encontradas las demas hiladas encima de la primera, procurando que cada hilada sea de una misma altura, y que todas se compongan de tizones.⁴⁰



Fig. 3.47. Sillares a tizón, fachada, Casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

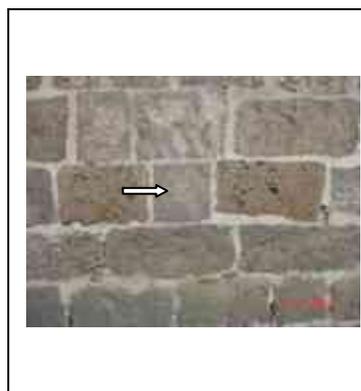


Fig. 3.48. Sillares a tizón, fachada, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

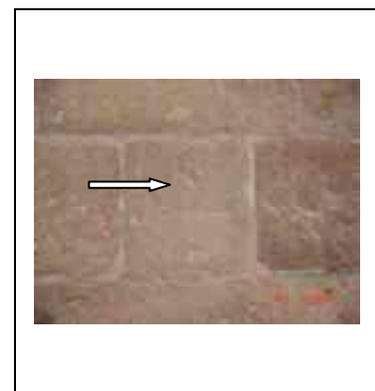


Fig. 3.49. Sillares a tizón, fachada, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los vanos de puertas y ventanas que se integran en los muros de fachada en todos los niveles del inmueble corresponderán a plomo unos sobre otros, con una misma proporción en el macizo que las separa.⁴¹ Los vanos rematarán con un cerramiento en arco adintelado, escazano, de medio punto o carpanel, con un

³⁹ *Ibidem*, p. 228.

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ *Ibidem*, pp. 229-230.

dovelado non, llamándose a la del centro clave.⁴² Lo cual se observa en las unidades de análisis.

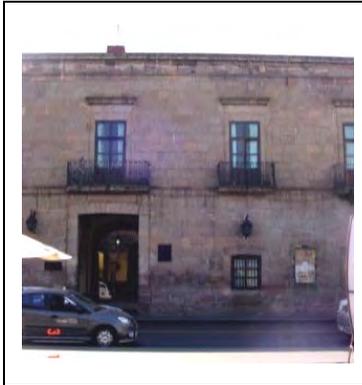


Fig. 3.50. Vanos de puertas y ventanas a plomo unos sobre otros, Casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.51. Vanos de puertas y ventanas a plomo unos sobre otros, a excepción del de puerta principal, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.52. Vanos de puertas y ventanas a plomo unos sobre otros, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Las paredes de traviesa,⁴³ y las medianeras, lo más común es edificarlas con sillarejos,⁴⁴ que es la piedra irregular semilabrada; variando el espesor de la pared por su altura y el peso que ha de soportar, se pueden levantar a plomo, con igual grueso en su desplante y errase, afianzándose con los entrepisos y cubiertas.⁴⁵

De los tratados revisados en cuanto a sistemas constructivos para muros, nos muestran mampuestos que hacen referencia a los edificados en nuestras unidades de análisis, en cuanto a los que conforman las fachadas de sillar y los muros interiores de piedra irregular de cantería.

La disposición de muros con sillar, se ve reflejada desde el tratado de Vitruvio, así como los de piedra irregular, conformados con dos paramentos y

⁴² *Ibidem*, p. 230.

⁴³ Pared de traviesa. La que separa los cuartos de una casa, las casas de un mismo dueño, las capillas de una iglesia, etc. Benito Bails. *Diccionario de Arquitectura Civil. Obra Póstuma de Don Benito Bails*. Madrid: Imprenta de la viuda de I barra, 1802. (Edición facs. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Asturias Fecha de pub: 1973), p. 75.

⁴⁴ Sillarejo. La piedra de menor tamaño que se saca de la canteras con la circunstancia de poderse labrar, si se quiere, escuadrándola con paramentos planos. *Ibidem*, p. 95.

⁴⁵ Benito Bails, *Elementos de Matemática... op. cit.*, pp. 249-250.

núcleo de relleno, teniendo poca evolución sus sistemas constructivos en referencia con los demás tratadistas analizados, todos describen muy similar las recomendaciones prácticas para el desplante de los paramentos, el tipo de relleno, la inserción de piedras de enlace o unión y la colocación de las hiladas para los sillares, es más bien una interpretación o adaptación de cada autor de lo descrito por Vitruvio en su tratado.

Es el tratado de Alberti, el que se adentra en la práctica constructiva de los elementos principales que se integran aparte del mampuesto a un muro, partes que se denotan en los muros principalmente de fachadas de las unidades de análisis. Por otra parte el de Bails, abarca una descripción, más puntual sobre el procedimiento constructivo para los muros de fachada con sillería y para los interiores que dividen los espacios del inmueble.

Lo que no hace referencia ningún tratadista, es la estructuración para un muro compuesto con un paramento de sillería y otro de piedra irregular, muros que integran las fachadas de nuestros casos de estudio, por lo que fueron edificados, atendiendo individualmente los sistemas constructivos de cada paramento.

En la tabla subsiguiente, se muestra sistemáticamente las recomendaciones prácticas de los tratadistas analizados en cuanto a mampuestos para la construcción de muros y hasta donde se aplican en las unidades de análisis.

Sistemas constructivos para mampuestos

Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis		
		Casa de Juan Bruno de Luna	Palacio Episcopal	Casa de Isidro Huarte
Marco Vitruvio Polión, <i>Los Diez Libros de Arquitectura</i>	Mampostería incierta (<i>incertum</i>), muro de dos paramentos con un vacío en el medio de la pared, que se llenará con piedra dura ordinaria.	Aplica	Aplica	Aplica
	Mampostería <i>isódomum</i> , muro de sillares con hiladas de igual grueso.	Aplica	Aplica	Aplica
	Sillería, <i>emplecton</i> , dos paramentos a plomo, rellenando el núcleo con ripios.	Aplica	Aplica	Aplica
León Baptista Alberti, <i>Los Diez Libros de Architectura</i>	Muro ordinario, piedras cuadradas y juntas (sillares) colocadas en línea a plomo y nivel.	Aplica	Aplica	Aplica
	Muro incierto de piedra irregular.	Aplica	Aplica	Aplica
	Partes principales en los muros, zócalo, procinto, cornisa, cadena de ángulo, pilastras, techos de los vanos (cerramientos), piedras a tizón.	Aplica	Aplica	Aplica
	Enlace de dovelas y jambas en paramentos.	Aplica	Aplica	Aplica
Fr. Laurencio de San Nicolas, <i>Arte y Uso de Architectura</i>	Pared de un cuerpo, atendiendo no solo a los paramentos interiores y exteriores, se harán tres cuerpos, los dos paramentos y el núcleo.	Aplica	Aplica	Aplica
	Piedras a tizón. Relleno de ripios y mortero de cal.	Aplica	Aplica	Aplica
Andrea Palladio, <i>Los Cuatro Libros de Arquitectura</i>	Mampostería Incierta de piedras irregulares en sus ángulos y caras.	Aplica	Aplica	Aplica
	Sillería, hiladas alternadas una a soga y otra a tizón.	No aplica	No aplica	No aplica
	Piedras mayores (tizón), como unión entre paramentos.	Aplica	Aplica	Aplica
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil</i>	En muros de sillería primera hilada sobre el cimientto colocada a tizón.	No aplica	No aplica	No aplica
	Todas las hiladas de sillares a la misma altura.	Aplica	Aplica	Aplica
	Vanos de puertas y ventanas en muros de fachada en todos los niveles del inmueble corresponderán a plomo unos sobre otros.	Aplica	Parcialmente	Aplica
	Los vanos rematarán con un cerramiento en arco adintelado, escarzano, de medio punto o carpanel, con un dovelado non.	Aplica	Aplica	Aplica

Tabla 3.3. Recomendaciones prácticas para mampuestos.

3.2.2. Altura esbeltez

En cuanto al equilibrio de altura esbeltez de los muros, los tratados emiten recomendaciones sobre el ancho que han de tener en proporción con su altura.

Fray Lorenzo de San Nicolás, hace referencia al grueso que han de tener los muros de los de los templos, los cuales tendrán la tercera parte (1/3) del ancho del templo, teniendo como cubierta bóveda de piedra, pero si llevan estribos los muros, bastara con la sexta parte (1/6).⁴⁶ Comentando que cualquier pieza o sala que lleve bóveda de piedra, guarda dicha proporción, para las que no lleven bóvedas, se debe de llevar diferente grueso de muro, no excediendo la sexta parte (1/6) del ancho del espacio, no rebasando la altura del inmueble tres niveles, si sobrepasa a más niveles comenta que será el grueso que le pareciere al constructor.⁴⁷

[...] como qualesquier otras piezas, todas las vezes que huieren de llevar bobedas, guardaran la orden que los Templos [...] mas en las piezas que no lleuan bobedas ningunas, se deue guardar diferente grueso, y afsi no se le darà mas que la sexta parte de su ancho: con tal, que: los suelos no excedan de dos tres, que extendiendo arbitrariamente; podràs echar el grueso que te pareciere.⁴⁸

En el mismo tenor, Fray Andrés de San Miguel, comenta que según Vitruvio y otros, el espesor de las paredes se toma del grueso de la columna toscana, que es la sexta (1/6) parte de su alto, y que León Baptista, en su libro 7, capítulo 10, dice que los antiguos sacaban la proporción del ancho de las paredes de los templos, dividiendo el frente de éstos en nueve partes (1/9) y en doce (1/12) cuando era necesario ser más fuerte la obra.⁴⁹ Fray Andrés, comprende que es correcto sacar el ancho de las paredes de acuerdo al sexto de su altura, como con la columna toscana y no con el ancho del templo, pues la proporción debe ser acorde ancho con alto del muro.⁵⁰ Pero para nuestros cuartos, explica Fray Andrés, el grueso de las paredes, debe ser la sexta (1/6) parte del ancho del

⁴⁶ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 31.

⁴⁷ *Ibidem*, p. 33

⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁹ Eduardo Báez Macías, *op. cit.*, p. 109.

⁵⁰ *Ibidem*, p. 92.

espacio arquitectónico a edificar, como si se tiene dieciocho pies de ancho, se da de grueso a la pared tres pies. Cuando por alguna razón se quiera dar más grueso a las paredes, se puede exceder en un octavo del grueso del muro y cuando soporten bóvedas un sexto.⁵¹

Para la confrontación con las unidades de análisis, con lo recomendado por Fray Lorenzo y Fray Andrés, en cuanto el espesor de los muros en relación con el ancho del espacio arquitectónico que conforman y con la altura del muro por lo dicho por Vitruvio, en la casa del cura Juan Bruno de Luna, en el primer patio, planta baja, la crujía oriente tiene un ancho de 4.96 m, la poniente de 4.88 m, la norte de 5.03 m y la sur de 4.88 m, de oriente a poniente; en el segundo patio la crujía poniente, en la cochera, su ancho es de 5.09 m, teniendo un promedio en el ancho de los espacios que se aproxima a 6.00 varas descontando espesores de aplanados ($6.00 \times 0.836 = 5.02$ m); con una altura de 5.00 m ó 6.00 varas en promedio. La tabla siguiente muestra los espesores de los muros en las crujías y su relación con el ancho del espacio y su altura.

⁵¹ *Ibidem*, p. 109.

Espesores de muros en la casa del cura Juan Bruno de Luna

Ancho de crujías, 1er. Patio, p. baja.	Espesores de muros longitudinales				1/6 del ancho del espacio	Aplica	Altura en muros		1/6 de la altura	Aplica
	Oriente		Poniente				m	v		
Crujía oriente	Oriente		Poniente		4.96 ÷ 6.00 = 0.83 m ó 1.00 vara	Si	m	v	5.00 ÷ 6.00 = 0.83 m ó 1.00 vara	Si
m	v	m	v	m			v	5.00		
4.96	6.00	0.84	1.00	0.78	1.00					
Crujía poniente	Oriente		Poniente		4.88 ÷ 6.00 = 0.81 m ó 1.00 vara	Si	m	v	5.13 ÷ 6.00 = 0.86 m ó 1.00 vara	Si
m	v	m	v	m			v	5.13		
4.88	6.00	0.80	1.00	0.87	1.00					
Crujía norte	norte		sur		5.03 ÷ 6.00 = 0.84 m ó 1.00 vara	Si	m	v	5.23 ÷ 6.00 = 0.87 m ó 1.00 vara	Si
m	v	m	v	m			v	5.23		
5.03	6.00	0.94	1.25	0.86	1.00					
Crujía sur	norte		sur		4.88 ÷ 6.00 = 0.81 m ó 1.00 vara	Si	m	v	5.12 ÷ 6.00 = 0.85 m ó 1.00 vara	Si
m	v	m	v	m			v	5.12		
4.88	6.00	0.86	1.00	0.84	1.00					
Ancho de crujías, 2do. Patio, planta baja.	Espesores de muros longitudinales				1/6 del ancho del espacio	Aplica	Altura en muros		1/6 de la altura	Aplica
	norte		sur				m	v		
Crujía poniente (cochera)	norte		sur		5.09 ÷ 6.00 = 0.85 m ó 1.00 vara	Si	m	v	5.10 ÷ 6.00 = 0.85 m ó 1.00 vara	Si
m	v	m	v	m			v	5.10		
5.09	6.00	0.64	0.75	0.84	1.00					

Observaciones: en la crujía norte, el muro norte de la fachada principal, el espesor es mayor, por ser un muro compuesto por un paramento de sillares al exterior y uno de piedra irregular de mampostería de cantería al interior.

Tabla 3.4. Confrontación de espesores de muros en relación con el ancho del espacio y altura de muros, casa del cura Juan Bruno de Luna.

En el Palacio Episcopal, en el primer patio, planta baja, la crujía oriente, tiene un ancho de 4.89 m, la poniente de 4.97 m, la sur de 4.89 m y la norte de 3.91 m, teniendo un promedio en las tres primeras de 6.00 varas ó 5.02 m al igual que en la casa del cura Bruno de Luna, al norte la crujía tiene de ancho 3.91 m, difiere aproximadamente a 4.75 varas, cuatro varas y tres palmos (4.75 x 0.836 = 3.97 m). En el segundo patio, la crujía oriente, su ancho es de 4.48 m, al norte de 4.51 m, con un promedio de 5.50 varas, cinco varas y dos palmos (5.50 x 0.836 = 4.60 m), la sur conserva el promedio de las seis varas, 4.87 m; con un promedio de altura de 4.56 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos (5.00 x 0.836 + (2.00 x 0.209) = 4.60 m).

Espesores de muros en Palacio Episcopal

Ancho de crujías, 1er. Patio, p. baja.		Espesores de muros longitudinales				1/6 del ancho del espacio	Aplica	Altura en muros		1/6 de la altura	Aplica
Crujía oriente		Oriente		Poniente		4.89 ÷ 6.00 = 0.82 m ó 1.00 vara	No	m	v	4.55 ÷ 6.00 = 0.76 m ó 1.00 vara	No
m	v	m	v	m	v			4.55	5.50		
4.89	6.00	1.13	1.33	1.00	1.25						
Crujía poniente		Oriente		Poniente		4.97 ÷ 6.00 = 0.83 m ó 1.00 vara	No	m	v	4.53 ÷ 6.00 = 0.76 m ó 1.00 vara	No
m	v	m	v	m	v			4.53	5.50		
4.97	6.00	0.64	0.75	0.98	1.25						
Crujía norte		norte		sur		3.91 ÷ 6.00 = 0.65 m ó 0.75 vara	Si	m	v	4.58 ÷ 6.00 = 0.76 m ó 1.00 vara	Si
m	v	m	v	m	v			4.58	5.50		
3.91	4.75	0.84	1.00	0.68	0.75						
Crujía sur		norte		sur		4.89 ÷ 6.00 = 0.82 m ó 1.00 vara	No	m	v	4.56 ÷ 6.00 = 0.76 m ó 1.00 vara	No
m	v	m	v	m	v			4.56	6.00		
4.89	6.00	0.97	1.25	1.13	1.33						
Ancho de crujías, 2do. Patio, p. baja.		Espesores de muros longitudinales				1/6 del ancho del espacio	Aplica	Altura en muros		1/6 de la altura	Aplica
Crujía oriente		oriente		poniente		4.48 ÷ 6.00 = 0.74 m ó 1.00 vara	No	m	v	4.54 ÷ 6.00 = 0.76 m ó 1.00 vara	No
m	v	m	v	m	v			4.54	6.00		
4.48	5.50	0.98	1.25	0.42	0.50						
Crujía norte		norte		sur		4.51 ÷ 6.00 = 0.75 m ó 1.00 vara	No	m	v	4.55 ÷ 6.00 = 0.76 m ó 1.00 vara	No
m	v	m	v	m	v			4.55	6.00		
4.51	5.50	0.84	1.00	0.98	1.25						
Crujía sur		norte		sur		4.87 ÷ 6.00 = 0.81 m ó 1.00 vara	No	m	v	4.67 ÷ 6.00 = 0.78 m ó 1.00 vara	No
m	v	m	v	m	v			4.67	6.00		
4.87	6.00	0.97	1.25	1.13	1.33						
Observaciones: en la crujía poniente, el muro poniente y en la sur, el muro sur de las fachadas, el espesor es mayor, por ser un muro compuesto por un paramento de sillares al exterior y uno de piedra irregular de mampostería de cantería al interior.											

Tabla 3.5. Confrontación de espesores de muros en relación con el ancho del espacio y altura de muros, Palacio Episcopal.

En la casa de Isidro Huarte, en el primer patio, planta baja, la crujía norte tiene un ancho de 5.32 m, aproximadamente 6.33 varas, seis varas y un pie (6.00 x 0.836 + 0.279 = 5.30 m), en la sur de 5.60 m y la oriente de 5.59 m, aproximadamente 6.75 varas, seis varas y tres palmos (6.00 x 0.836 + (3.00 x 0.209) = 5.65 m) y en la poniente 4.29 m ó 5.25 varas, cinco varas y un palmo (5.00 x 0.836 + 0.209 = 4.38 m); con una altura promedio de 5.20 m ó 6.25 varas, seis varas y un palmo (6.00 x 0.836 + 0.209 = 5.22 m).

Espesores de muros en la casa de Isidro Huarte											
Ancho de crujías, 1er. Patio, p. baja.		Espesores de muros longitudinales				1/6 del ancho del espacio	Aplica	Altura en muros		1/6 de la altura	Aplica
Crujía oriente		Oriente		Poniente		5.59 ÷ 6.00 = 0.93 m ó 1.11 varas	Si	m	v	5.40 ÷ 6.00 = 0.90 m ó 1.07 varas	No
m	v	m	v	m	v			5.40	6.50		
5.59	6.68	0.99	1.25	0.97	1.25						
Crujía poniente		Oriente		Poniente		4.29 ÷ 6.00 = 0.71 m ó 0.85 varas	No	m	v	5.05 ÷ 6.00 = 0.84 m ó 1.00 vara	Si en muro poniente
m	v	m	v	m	v			5.05	6.00		
4.29	5.13	1.12	1.33	0.84	1.00						
Crujía norte		norte		sur		5.32 ÷ 6.00 = 0.87 m ó 1.00 vara	Si	m	v	5.37 ÷ 6.00 = 0.89 m ó 1.00 vara	Si
m	v	m	v	m	v			5.37	6.50		
5.32	6.33	1.04	1.25	0.87	1.00						
Crujía sur		norte		sur		5.60 ÷ 6.00 = 0.93 m ó 1.11 varas	Si	m	v	5.13 ÷ 6.00 = 0.85 m ó 1.00 vara	Si en muro norte
m	v	m	v	m	v			5.13	6.00		
5.60	6.68	0.84	1.00	1.00	1.25						
Observaciones: en la crujía norte, el muro de la fachada principal, el espesor es mayor, por ser un muro compuesto por un paramento de sillares al exterior y uno de piedra irregular de mampostería de cantería al interior.											
Tabla 3.6. Confrontación de espesores de muros en relación con el ancho del espacio y altura de muros, casa de Isidro Huarte.											

Las confrontaciones anteriores nos muestran que las recomendaciones de los clérigos, en cuanto a la proporción de los espesores de los muros, aplica en la casa del cura Juan Bruno de Luna, tanto en proporción con el ancho del espacio arquitectónico, como en la relación con la altura del muro, así también en la casa de Isidro Huarte, pero no revelándose en el Palacio Episcopal.

Andrea Palladio, describe que las paredes se deben de construir disminuyendo su espesor en cuanto adquirieren más altura, desplantando las del primer nivel con un espesor por mitad de los cimientos que las han de soportar, para el segundo nivel recomienda que sean medio ladrillo menos anchas que las del primero, y así sucesivamente hasta el tejado, forjándolo con prudencia, para que las últimas no queden muy débiles.⁵² Palladio no hace mención de la proporción a disminuir para paredes de piedra de cantería; sin embargo esta recomendación se ve en las unidades de análisis, revelan una disminución del espesor de los muros en planta alta en relación con los de la baja. Por lo anterior la proporción del espesor de los muros de planta alta, conforme a su altura y/o

⁵² Andrea Palladio, *op. cit.*, p. 14.

ancho del espacio no aplica pues el ancho del espacio se agranda y los muros se reducen en su grosor.

Las siguientes tablas muestran la confrontación en las unidades de análisis de la disminución de espesores de muros en planta alta.

Casa del cura Juan Bruno de Luna									
Espacio 1er. patio	Espesores de muros longitudinales, planta baja				Espesores de muros longitudinales, planta alta				Aplica
Crujía oriente	oriente		poniente		oriente		poniente		Si
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.84	1.00	0.78	1.00	0.84	1.00	0.64	0.75	
Crujía poniente	oriente		poniente		oriente		poniente		Si
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.80	1.00	0.87	1.00	0.64	0.75	0.67	0.75	
Crujía norte	norte		sur		norte		sur		Si
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.94	1.25	0.86	1.00	0.66	0.75	0.63	0.75	
Crujía sur	norte		sur		norte		sur		Si
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.86	1.00	0.84	1.00	0.60	0.75	0.68	0.75	
Espacio 2do. patio									
Crujía poniente	norte		sur		norte		sur		Si
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.64	0.75	0.84	1.00	0.41	0.50	0.84	1.00	

Tabla 3.7. Confrontación de espesores de muros en relación con planta baja y alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.

Palacio Episcopal										
Espacio 1er. patio	Espesores de muros longitudinales, planta baja				Espesores de muros longitudinales, planta alta				Aplica	
Crujía oriente	oriente		poniente		oriente		poniente		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	1.13	1.33	1.00	1.25	0.87	1.00	0.84	1.00		
Crujía poniente	oriente		poniente		oriente		poniente		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.64	0.75	0.98	1.25	0.65	0.75	0.80	1.00		
Crujía norte	norte		sur		norte		sur		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.84	1.00	0.68	0.75	0.70	0.75	0.67	0.75		
Crujía sur	norte		sur		norte		sur		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.97	1.25	1.13	1.33	0.84	1.00	0.87	1.00		
Espacio 2do. patio										
Crujía oriente	oriente		poniente		oriente		poniente		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.98	1.25	0.84	0.50	0.78	1.00	0.80	1.00		
Crujía norte	norte		sur		norte		sur		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.84	1.00	0.98	1.25	0.73	0.75	0.80	1.00		
Crujía sur	norte		sur		norte		sur		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.97	1.25	1.13	1.33	0.84	1.00	0.84	1.00		

Tabla 3.8. Confrontación de espesores de muros en relación con planta baja y alta, Palacio Episcopal.

Casa de Isidro Huarte										
Espacio 1er. patio	Espesores de muros longitudinales, planta baja				Espesores de muros longitudinales, planta alta				Aplica	
Crujía oriente	oriente		poniente		oriente		poniente		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.99	1.25	0.97	1.25	0.75	1.00	0.67	0.75		
Crujía poniente	oriente		poniente		oriente		poniente		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	1.12	1.33	0.84	1.00	0.79	1.00	0.84	1.00		
Crujía norte	norte		sur		norte		sur		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	1.04	1.25	0.87	1.00	0.85	1.00	0.84	1.00		
Crujía sur	norte		sur		norte		sur		Si	
	m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.84	1.00	1.00	1.25	0.62	0.75	0.99	1.25		

Tabla 3.9. Confrontación de espesores de muros en relación con planta baja y alta, casa de Isidro Huarte.

Como se menciona y se corrobora con la confrontación hecha en las tablas anteriores, en los tres casos de estudio, existe una disminución o se mantiene el espesor de los muros de planta alta en relación con los de planta baja.

Otra recomendación práctica de Palladio, es que las paredes de los niveles subsecuentes, deben de desplantarse a eje de la pared inferior, de manera que el conjunto de muros tenga forma piramidal, pero si se pretende que la pared esté perpendicular en todo su alto, se edificarán a plomo del paramento interior, ya que con la trabazón de las viguerías de los entrepisos y cubiertas, los arcos y demás sustentantes de la fábrica, no se permitirá que el muro se desplome o derrumbe. La disminución de la pared que quede por la parte del paramento exterior, se cubrirá con una faja, cornisa o recinto, que circundara a todo el inmueble y servirá de ornato y cerramiento que lo tenga sujeto.⁵³

La encomienda para el sistema constructivo de muros, en cuanto su desplante en los niveles subsecuentes a la planta baja de los inmuebles, pretendiendo tener el muro de forma perpendicular y no piramidal, aplica de manera inversa en los muros de fachada de nuestras unidades de análisis, pues el paramento exterior está a plomo en todo su alto, no notándose ningún escalonamiento, aunque si se tiene la faja intermedia en el muro, a la altura del entrepiso.



Fig. 3.53. Paramento de sillería a plomo en fachada lateral, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

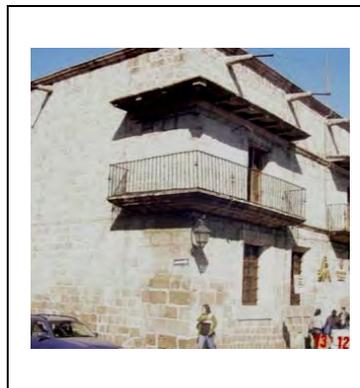


Fig. 3.54. Paramentos de sillería a plomo, en fachadas, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.55. Paramentos de sillería a plomo, en fachada lateral, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

⁵³ *Ibidem.*

Lo mismo es para los muros longitudinales de las crujías del Palacio Episcopal, están construidos a plomo del paramento exterior hacia los corredores, pues éstos en planta alta son del mismo ancho que los de planta baja, no así en la casa del cura Juan Bruno de Luna y en la de Isidro Huarte, pues los corredores de planta alta, son más anchos que los de la baja, por lo que los muros de planta alta están desplantados a eje de los de la planta baja.

Las recomendaciones para la fábrica de las paredes emitidas por Tomás Vicente Tosca, se centran en que el ancho que ha de tener el muro, corresponde a su altura y al peso que ha de sostener, argumentando que en las casas por la trabazón de los maderos de los entresijos y cubiertas, que sirven como tirantes, pueden tener menos ancho. Pero se debe de tomar en cuenta la calidad de firmeza de los materiales, por lo que no es fácil emitir una regla por la variedad de éstos en los distintos países, por lo que deja a prudencia de los prácticos y sabios arquitectos.⁵⁴

Benito Bails, sugiere que cualquier fábrica de mampuesto de paredes de fachadas, su grueso debe de ser proporcionado a su altura y peso a soportar, cuando los muros resistan cargas de entresijos y cubiertas, se les darán 28.00 pulgadas españolas ($0.023 \text{ m} \times 28.00 = 0.64 \text{ m}$) de grueso para una altura de 19.00 a 23.00 varas castellanas ($0.836 \text{ m} \times 19.00 = 15.88 \text{ m}$) y algunas pulgadas menos, cuando solo soporten su propio peso. Recomendando al igual que Palladio hacer escarpa o disminución del muro en los niveles subsecuentes, por la parte del paramento de la fachada y levantarlas a plomo en el paramento interior, los cuales se aseguran con los maderos de los pisos y contrarrestan el coceo de los muros.⁵⁵

⁵⁴ Tomás Vicente Tosca, *Compendio Mathematico, Tomo V, Tratado de la Arquitectura Civil, Tratado de la Monte y Cortes de Cantería, tratado de la Arquitectura Militar y Fortificacion, Tratado de la Pirotechnia, y Artilleria. Tercera Impression. Corregida, y enmendada de muchos yerros de Impresión, y laminas, como lo verá el curioso*. Valencia: Imprenta de Joseph Garcia, 1757. (Edición fasc. Valencia: Colección Biblioteca Valenciana, Librerías "Paris-Valencia", 1992.), p. 65.

⁵⁵ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, *op. cit.*, p. 223.

Es buena máxima hacer á escarpa por la parte de afuera las paredes de fachada, y levantarlas á plomo por la parte de adentro, porque por esta parte las aseguran bastante los suelos de los pisos, cuyo empujo contrarestan muy bien mediante este artificio.⁵⁶

La recomendación de Bails, para el espesor de muros no aplica, las unidades de análisis no tienen la altura que sugiere y todos los muros son de carga, no obstante existen muros con el espesor sugerido, 0.63 m ó 0.75 varas, (tres palmos).

En cuanto a sistemas constructivos para el proporcionamiento del ancho de los muros de los casos de estudio, en relación con su altura, los tratados analizados nos muestran diferentes recomendaciones prácticas para llevar a cabo su edificación, las cuales en su conjunto y no de manera individual aplican en la edificación de los muros. Usando las indicadas tanto por Fray Lorenzo de San Nicolás, como por Fray Andrés de San Miguel y Vitruvio, en cuanto a que la proporción del grueso es en base al ancho del espacio o a la altura del muro, puntualmente en la casa de Bruno de Luna; lo sugerido por Palladio, en cuanto a la disminución de los muros en planta alta en relación con los de la baja, aplica en los tres casos de estudio. Conjuntamente los muros de las unidades de análisis, muestran una proporción acorde al peso de cargas vivas y estáticas que han de soportar, compensando su coceo y manteniéndose en equilibrio, con la trabazón o enlace de las vigas de madera de los entrepisos y cubiertas.

La siguiente tabla, sintetiza las recomendaciones de los tratados revisados en lo relacionado a la proporción de los muros en cuanto a altura y esbeltez y cuanto es su aplicación en los casos de estudio.

⁵⁶ *Ibidem.*

Proporción de altura esbeltez en muros				
Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis		
		Casa de Juan Bruno de Luna	Palacio Episcopal	Casa de Isidro Huarte
Marco Vitruvio Polión, <i>Los Diez Libros de Arquitectura</i>	Espesor del muro, un sexto (1/6) de la altura.	Aplica	No aplica	Aplica
Fray Andrés de San Miguel, <i>Manuscrito de arquitectura</i>	Espesor del muro, un sexto (1/6) del ancho del espacio.	Aplica	No aplica	Aplica
Fr. Laurencio de San Nicolas, <i>Arte y Uso de Architectura</i>	Espesor del muro, un sexto (1/6) del ancho del espacio.	Aplica	No aplica	Aplica
Andrea Palladio, <i>Los Cuatro Libros de Arquitectura</i>	Disminución de espesor de muros en cuanto adquirieren más altura	Aplica	Aplica	Aplica
	Desplante de muros de los niveles subsecuentes a eje del muro inferior.	Aplica	No aplica	Aplica
	Muros de fachadas e interiores perpendiculares en todo su alto, se edificarán a plomo del paramento interior.	No aplica	No aplica	No aplica
Tomás Vicente Tosca, <i>Compendio Mathematico, Tomo V, Tratado de la Arquitectura Civil, Tratado de la Montea y Cortes de Cantería</i>	El ancho que ha de tener el muro, corresponde a su altura y al peso que ha de sostener, se debe de tomar en cuenta la calidad de firmeza de los materiales, por lo que deja a prudencia de los prácticos y sabios arquitectos.	Aplica	Aplica	Aplica
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil</i>	Muros de fachadas que resistan cargas de entresijos y cubiertas, 28.00 pulgadas españolas (0.023 m x 28.00 = 0.64 m) de grueso para una altura de 19.00 a 23.00 varas castellanas (0.836 cm x 19.00 = 15.88 m).	No aplica	No aplica	No aplica
	Escarpa o disminución del muro en los niveles subsecuentes, por la parte del paramento de la fachada y levantarlas a plomo en el paramento interior.	No aplica	No aplica	No aplica

Tabla 3.10. Recomendaciones prácticas para proporción de altura esbeltez en muros.

3.3. Apoyos aislados

A continuación se revisan y confrontan los sistemas constructivos de los apoyos aislados de las unidades de análisis, las columnas de las arquerías de los corredores, en lo referente a su proporción individual y la de su separación o dimensionamiento entre éstas, el llamado intercolumnio.

3.3.1. Columnas

Las columnas, en los casos de estudio son de cantería labrada, que soportan las arquerías de los patios que preceden a los corredores, las cuales están conformadas por basa, fuste y capitel del orden toscano. En la casa del cura Juan Bruno de Luna y en la de Isidro Huarte, los fustes son monolíticos en las columnas que integran al primer patio, siendo seccionados o de tambor las del segundo patio, así como la totalidad de las del Palacio Episcopal.

Columnas que no soportan entablamentos como lo dictan los tratados analizados, los cuales incluyen su proporcionamiento, por lo que solo se tomara en cuenta lo indicado para las proporciones constructivas de las columnas del orden toscano, en cuanto a su basa, fuste y capitel, sin adentrarnos en sus detalles, como plinto y toro de la basa, astrágalo, friso, filetón o lista, óvalo y ábaco del capitel.

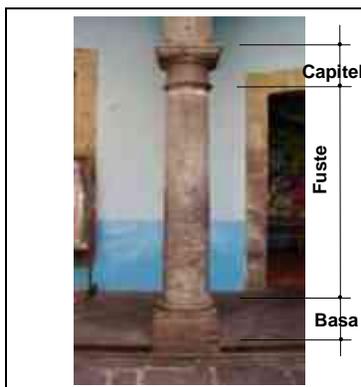


Fig. 3.56. Columna primer patio planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.57. Columna primer patio planta baja, Palacio Episcopal.

Foto: Mario Barrera Barrera

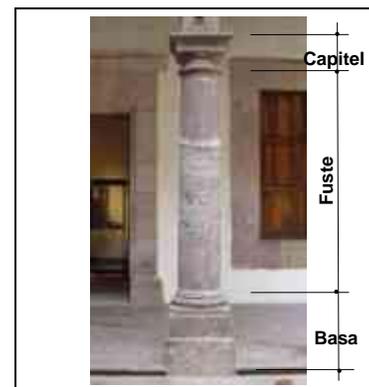


Fig. 3.58. Columna primer patio planta baja, casa de Isidro Huarte.

Foto: Mario Barrera Barrera

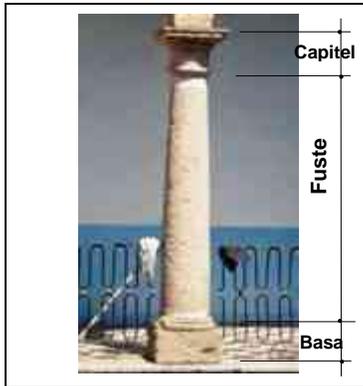


Fig. 3.59. Columna primer patio planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

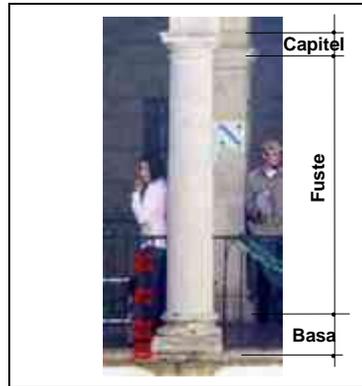


Fig. 3.60. Columna primer patio planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

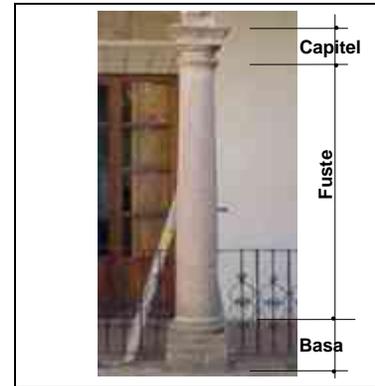


Fig. 3.61. Columna primer patio planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Las columnas de la casa del cura Juan Bruno de Luna, tienen las siguientes medidas en planta baja del primer patio, la altura total es de 2.82 m, promedio de 3.33 varas, tres varas y tres pies ($3.00 \times 0.836 + 0.279 = 2.79$ m), con diámetro a la altura del imoscapo de 0.47 m o alrededor de dos palmos, la altura de la basa y del capitel es de 0.42 m o dos palmos, quedando una altura para el fuste de 1.98 m ó 2.33 varas, dos varas y un pie ($2.00 \times 0.836 + 0.279 = 1.95$ m).

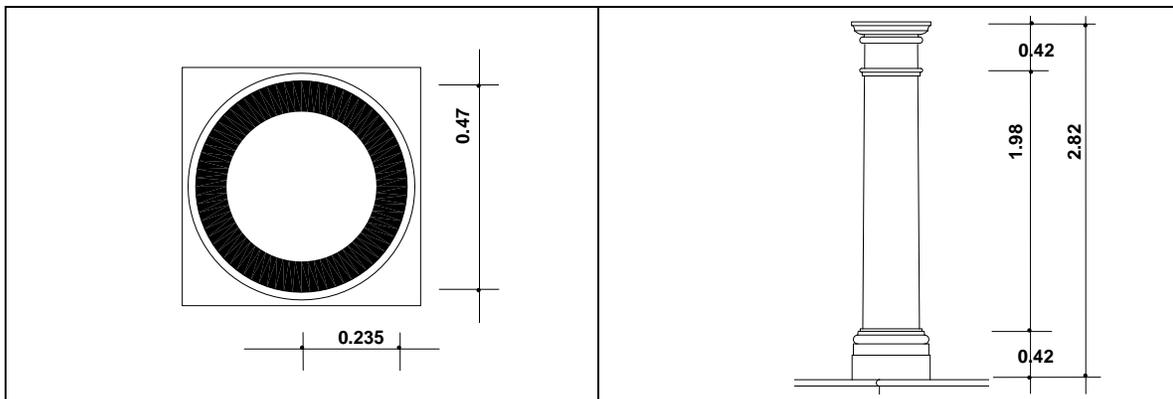


Fig. 3.62. Diámetro y radio a la altura del imoscapo de columnas en planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 3.63. Alturas de basa, fuste y capitel de columnas en planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Plano: Mario Barrera Barrera.

En la planta alta, las columnas tiene una altura de 2.84 m, promedio de 3.33 varas, tres varas y un pie ($3.00 \times 0.836 + 0.279 = 2.79$ m), con diámetro a la altura del imoscapo de 0.40 m, promedio de dos palmos, la altura de la basa y del capitel

es de 0.40 m, cercano a los dos palmos y la altura del fuste es de 2.04 m o 2.50 varas, dos vara y dos palmos ($2.00 \times 0.836 + (2.00 \times 0.209) = 2.09$ m).

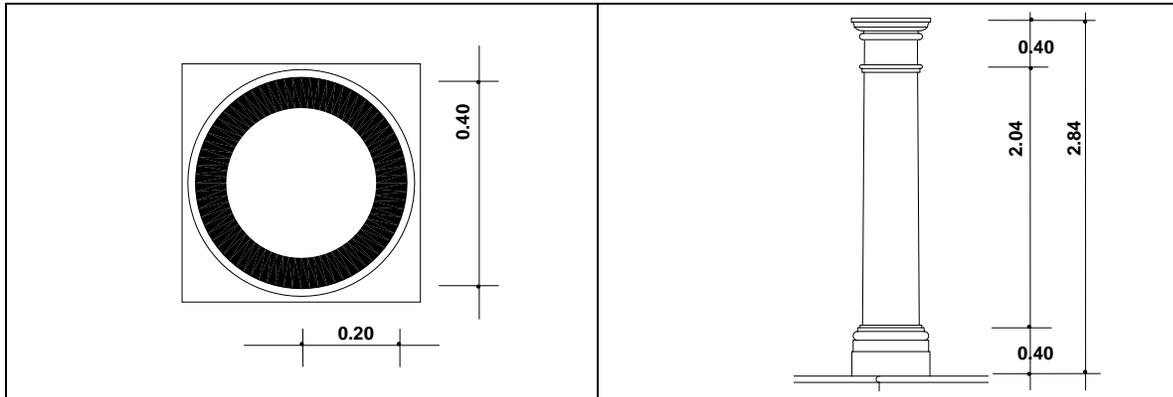


Fig. 3.64. Diámetro y radio a la altura del imoscapo de columnas en planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 3.65. Alturas de basa, fuste y capitel de columnas en planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Plano: Mario Barrera Barrera.

En el palacio Episcopal, las columnas en planta baja del primer patio, su altura total es de 2.96 m, promedio de 3.50 varas, tres varas y dos palmos ($3.00 \times 0.836 + (2.00 \times 0.209) = 2.93$ m), con un diámetro a la altura del imoscapo de 0.42 m o dos palmos, la altura de la basa es de 0.35 m, la del fuste de 2.36 m y la del capitel 0.25 m.

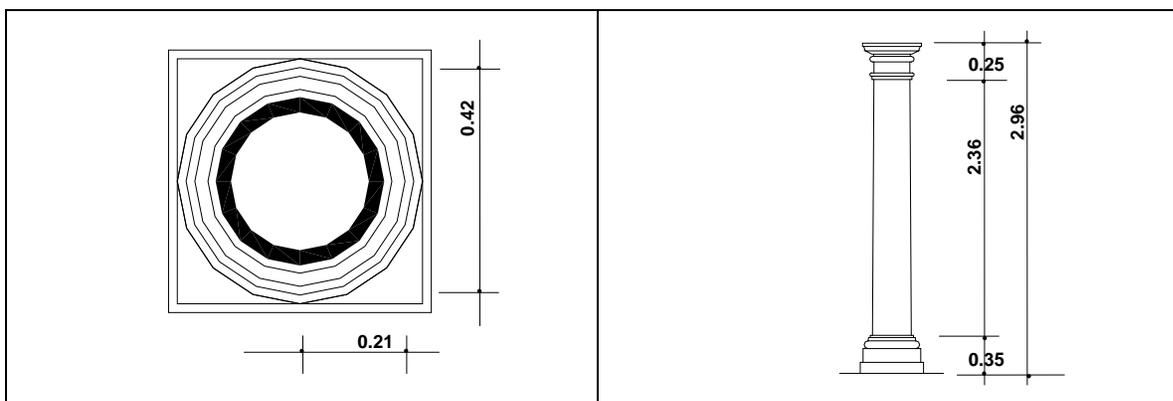


Fig. 3.66. Diámetro y radio a la altura del imoscapo de columnas en planta baja, Palacio Episcopal.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 3.67. Alturas de basa, fuste y capitel de columnas en planta baja, Palacio Episcopal.
Plano: Mario Barrera Barrera.

En planta alta, las columnas miden 2.64 m, próximo de 3.25 tres varas y un palmo ($3.00 \times 0.836 + 0.209 = 2.71$ m), con un diámetro en el imoscapo de 0.35 m, al igual que en la altura de la basa, el fuste tiene 2.04 m, promedio de 2.50 varas, dos varas y dos palmos, ($2.00 \times 0.836 + (2.00 \times 0.209) = 2.09$ m) y la altura del capitel es de 0.25 m, alrededor de un palmo.

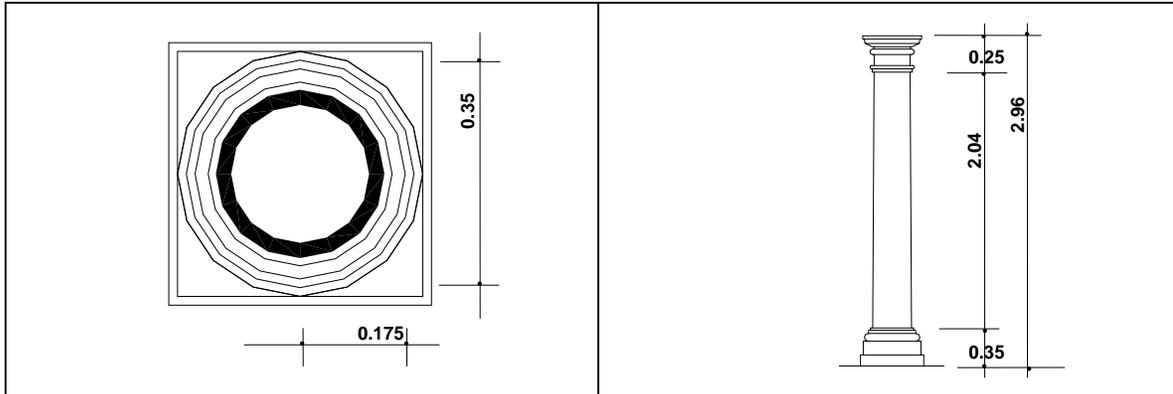


Fig. 3.68. Diámetro y radio a la altura del imoscapo de columnas en planta alta, Palacio Episcopal.

Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 3.69. Alturas de basa, fuste y capitel de columnas en planta alta, Palacio Episcopal.

Plano: Mario Barrera Barrera.

En la casa de Isidro Huarte, las columnas del primer patio de planta baja, miden en su altura total 3.17 m, un promedio de 3.75 varas, tres varas y tres palmos ($3.00 \times 0.836 + (3.00 \times 0.209) = 3.14$ m), con un diámetro a la altura del imoscapo de 0.44 m, promedio de dos palmos, la altura de la basa es de 0.68 m, alrededor de tres palmos, esta pieza no obstante que es monolítica, sugiere un pedestal de 0.25 m, restando 0.43 m como basa; la del fuste es de 2.05 m, próximo a 2.50 varas, dos varas y dos palmos ($2.00 \times 0.836 + (2.00 \times 0.209) = 2.09$ m) y la altura del capitel es de 0.44 m.

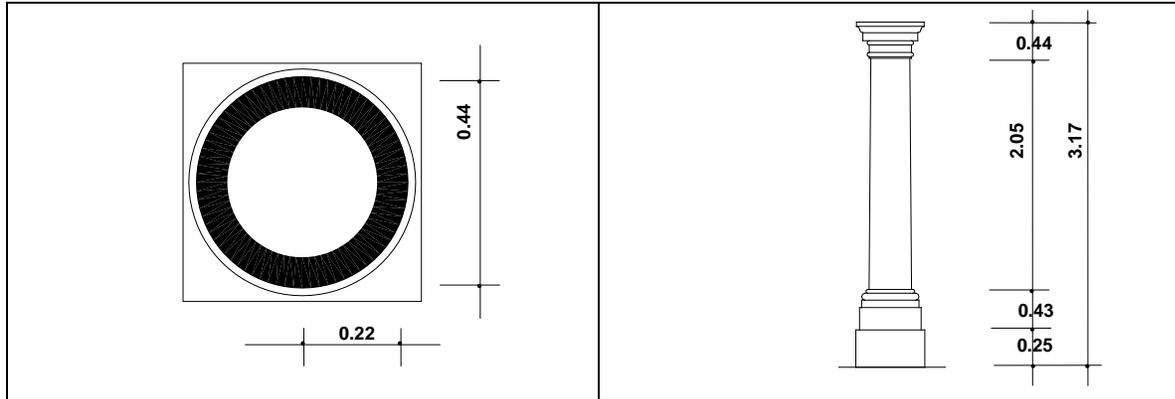


Fig. 3.70. Diámetro y radio a la altura del imoscapo de columnas en planta baja, casa de Isidro Huarte.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 3.71. Alturas de basa, fuste y capitel de columnas en planta baja, casa de Isidro Huarte.
Plano: Mario Barrera Barrera.

En la planta alta las columnas tienen una altura 3.04 m, próxima a 3.75 varas, tres varas y tres palmos ($3.00 \times 0.836 + (3.00 \times 0.209 = 3.14 \text{ m})$), con un diámetro a la altura del imoscapo de 0.36 m, en la basa la altura es de 0.48 m, fluctuando en el promedio de dos palmos, el fuste mide 2.13 m, que al igual que en planta baja es próximo a las 2.50 varas, dos varas con dos palmos ($2.00 \times 0.836 + (2.00 \times 0.209) = 2.09 \text{ m}$) y la altura del capitel es de 0.43 m o dos palmos.

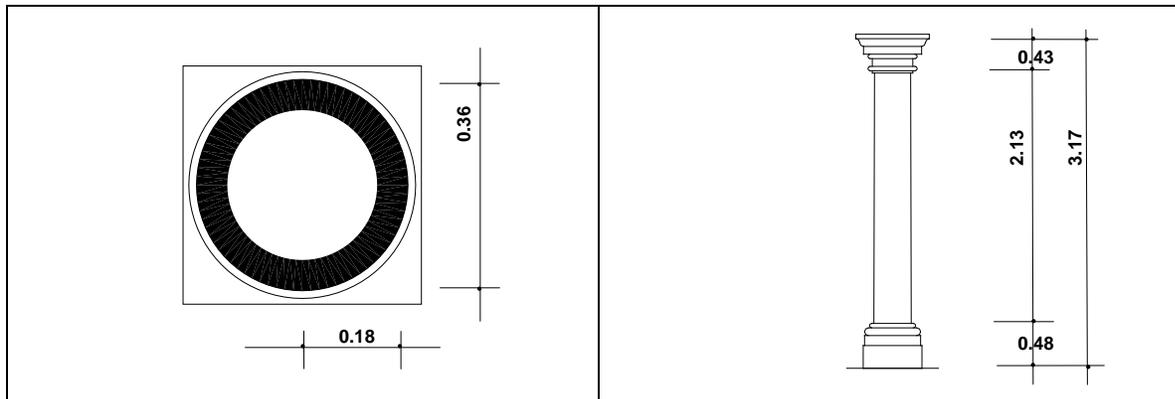


Fig. 3.72. Diámetro y radio a la altura del imoscapo de columnas en planta alta, casa de Isidro Huarte.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Fig. 3.73. Alturas de basa, fuste y capitel de columnas en planta alta, casa de Isidro Huarte.
Plano: Mario Barrera Barrera.

Para la proporción de columnas del orden toscano, se encuentra como base al tratado de Vitruvio, el cual dicta que el diámetro del imoscapo de la columna

debe ser una séptima parte de la altura de la columna, incluyendo basa y capitel, la altura de la basa será el radio del imoscapo y del capitel igualmente.⁵⁷

La anchura del imoscapo será un séptimo de la altura de la columna y las columnas altas un tercio de la anchura del Templo. Se disminuirán arriba un cuarto de su imoscapo. La altura de la basa será el semidiámetro de la columna: el plinto será circular; y su altura la mitad de la de la basa. El toro irá sobre el plinto, que con su apófige hará la otra mitad de la altura. El capitel tendrá de alto medio imoscapo: la anchura del ábaco será igual a la del imoscapo. Divídase la altura del capitel en tres partes; una para el plinto que sirve de ábaco; la otra al echíno, y la tercera al hipotrachélio con su apófige.⁵⁸

Iacome de Vignola, cita en su tratado, *Regla de las Cinco Órdenes de Arquitectura*, que toma como autoridad a Vitruvio, para la proporción de la columna toscana, pues el no encontró ornamento toscano entre las antigüedades de Roma.⁵⁹ No obstante Vignola, da su propia versión para la proporción, indicando que la altura total de la columna incluyendo basa y capitel se dividirá en siete partes, lo cual una mitad de las siete partes será el módulo para proporcionar la columna con basa, fuste y capitel, dando para la altura de la basa un módulo, doce para el fuste y uno para el capitel, así como dos para el diámetro de la columna a la altura del imoscapo.⁶⁰ Esto se puede interpretar también dividiendo la altura de la columna en catorce partes y una de ellas será el módulo de proporción, otorgando dos para el diámetro de la columna, doce para el alto del fuste y uno para la basa al igual que para el capitel.

Los tratadistas como Sebastiano Serlio,⁶¹ Andrea Palladio,⁶² Vicente Tosca,⁶³ Fray Lorenzo de San Nicolás⁶⁴ y Benito Bails,⁶⁵ describen en sus textos

⁵⁷ Marco, Vitruvio Polión, *op. cit.*, p. 102.

⁵⁸ *Ibidem*.

⁵⁹ Iacome de Vignola, *Regla de las Cinco Ordenes de Arquitectura de Iacome de Vignola. Agora de nuevo traducido de toscano en romance por Patricio Caxesi*. Madrid: En casa del autor, 1593. (Edición facs. Valencia: Colección Juan de Herrera, Albatros Ediciones, 1985.), p. IIII.

⁶⁰ *Ibidem*.

⁶¹ Sebastiano Serlio, *Tercero y Cuarto Libro de Architectura de Sebastia Serlio Boloñes. En los cuales se trata de las maneras de cómo se puede adornar los edificios con los ejemplos de las antigüedades. Agora nuevamente traducido de Toscano en Romance Castellano por Francisco de Villalpando Architecto*. Toledo: Casa de Iván de Ayala, 1552. (Edición facs. Barcelona: Serie Arte y Arquitectura, Editorial Alta Fulla, 1990.), p. VI, libro cuarto.

⁶² Andrea Palladio, *op. cit.*, pp. 17-18.

⁶³ Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, pp. 7-8.

⁶⁴ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 42.

⁶⁵ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, *op. cit.*, p. 631.

el proporcionamiento para la columna toscana, con los mismos principios de Vitruvio e interpretación de Vignola, ya sea con el diámetro de la columna respecto a su alto que es una séptima parte a la altura del imoscapo y de ahí se da la proporción para la basa y el capitel, o dividiendo la altura total entre catorce, lo cual una parte será el módulo.

Sin embargo, Serlio, comenta que la proporción dada para la columna por Vitruvio es buena y aprobada, pero que los antiguos hacían las columnas de seis partes, medida tomada y sacada del pie del hombre que es la sexta parte de su cuerpo, por lo que le parece que la columna toscana puede tener dicha proporción de más robusta y fuerte manera,⁶⁶ por lo que el módulo para su proporción será la división de la altura total de la columna entre seis, otorgando uno para el diámetro de la columna y la mitad de un módulo para la basa al igual que para el capitel. Esto también se puede determinar dividiendo la altura de la columna entre doce lo cual una parte será el módulo, confiriendo dos para el diámetro de la columna, uno para la basa y uno para el capitel. Esta proporción también la refiere en su tratado Vignola.⁶⁷

⁶⁶ Sebastiano Serlio, *op. cit.*, p. VIII, libro cuarto.

⁶⁷ Jacome de Vignola, *op. cit.*, p. V.

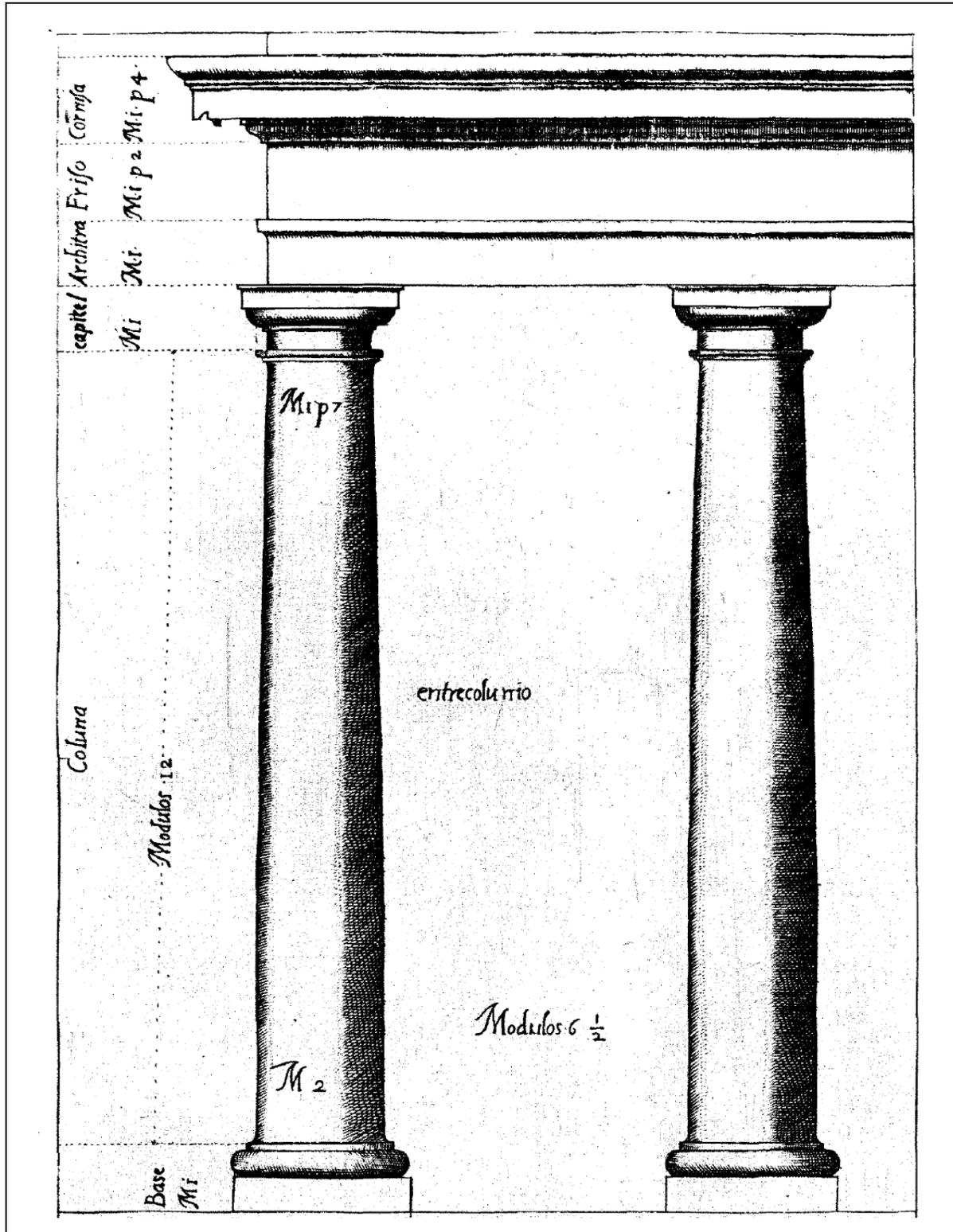


Fig. 3.74. Proporción de la columna toscana en el tratado de Vignola, donde la divide en catorce partes para obtener el módulo, otorgando dos para el diámetro de la columna a la altura del imoscapo, uno para la basa doce para el fuste y uno para el capitel.

Fuente: Iacome de Vignola, *op. cit.*, p. IIII.

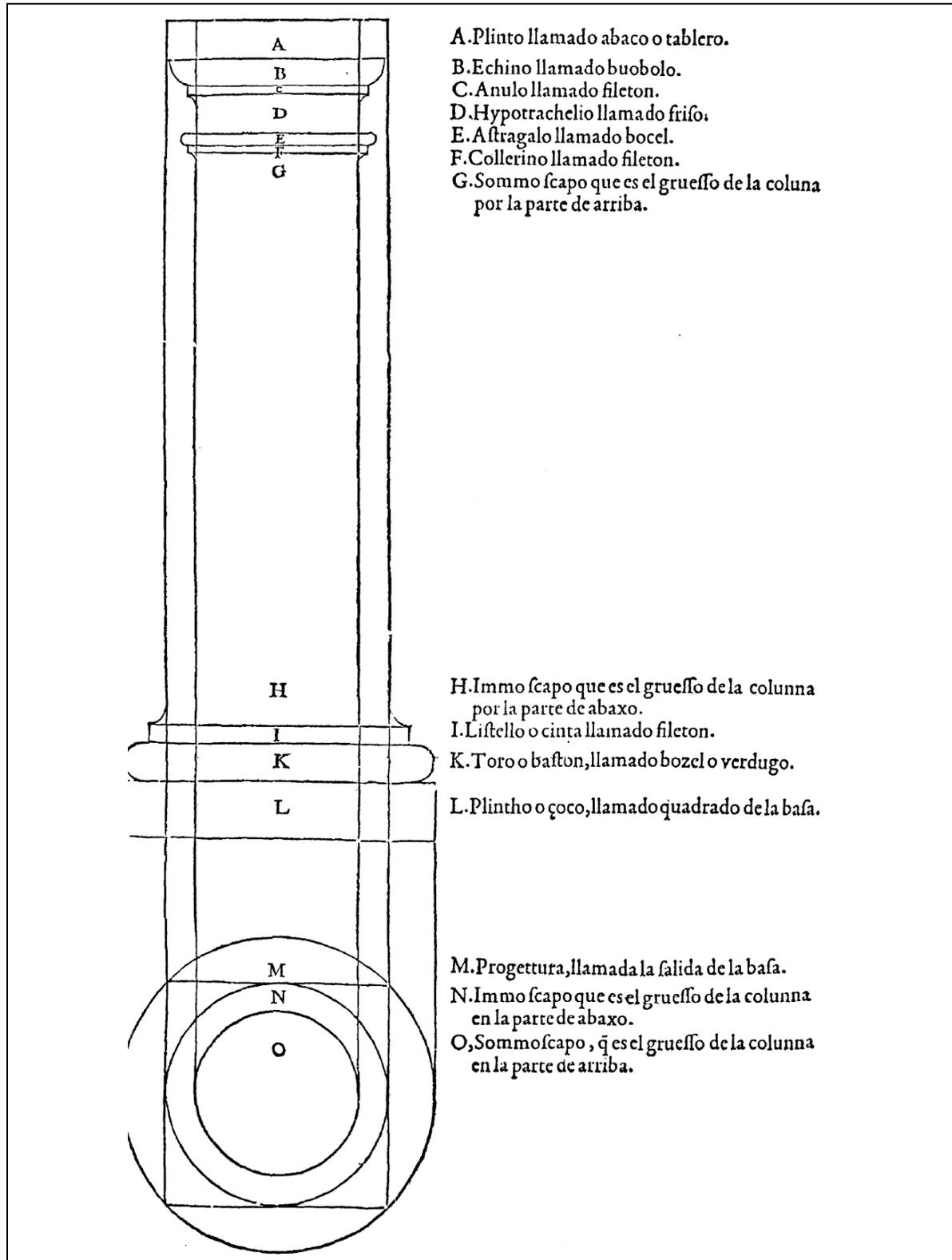


Fig. 3.75. Elementos que conforman a la columna del orden toscano.

Fuente: Sebastiano Serlio, *op. cit.*, p. VII, libro cuarto.

Las tablas siguientes nos determinan si las columnas de las unidades de análisis tienen una proporción acorde a lo emanado en los tratados revisados.

Casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja												
Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 14												
Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 14		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 12 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.82	3.33	0.20	0.25	0.40	0.50	0.20	0.25	2.40	2.88	0.20	0.25	
Proporción hecho arquitectónico												
				m	v	m	v	m	v	m	v	No
				0.47	0.56	0.42	0.50	1.98	2.33	0.42	0.50	
Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 12												
Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 12		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 10 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.82	3.33	0.24	0.29	0.48	0.58	0.24	0.29	2.40	2.90	0.24	0.29	
Proporción hecho arquitectónico												
				m	v	m	v	m	v	m	v	Imoscapo
				0.47	0.56	0.42	0.50	1.98	2.33	0.42	0.50	

Tabla 3.11. Confrontación de proporción de columnas en planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.

Casa del cura Juan Bruno de Luna, planta alta

Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 14

Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 14		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 12 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.84	3.33	0.20	0.25	0.40	0.50	0.20	0.25	2.40	2.88	0.20	0.25	

Proporción hecho arquitectónico

		m	v	m	v	m	v	m	v	Imoscapo	
		0.40	0.50	0.40	0.50	2.04	2.50	0.40	0.50		

Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 12

Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 12		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 10 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.84	3.33	0.24	0.29	0.48	0.56	0.24	0.25	2.40	2.80	0.24	0.25	

Proporción hecho arquitectónico

		m	v	m	v	m	v	m	v	No	
		0.40	0.50	0.40	0.50	2.04	2.50	0.40	0.50		

Tabla 3.12. Confrontación de proporción de columnas en planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.

Palacio Episcopal, planta baja

Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 14

Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 14		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 12 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.96	3.50	0.21	0.25	0.42	0.50	0.21	0.25	2.52	3.00	0.21	0.25	

Proporción hecho arquitectónico

		m	v	m	v	m	v	m	v	Imoscapo	
		0.42	0.50	0.35	0.42	2.36	2.82	0.25	0.30		

Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 12

Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 12		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 10 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.96	3.50	0.25	0.33	0.50	0.60	0.25	0.33	2.50	3.00	0.25	0.33	

Proporción hecho arquitectónico

		m	v	m	v	m	v	m	v	Capitel	
		0.42	0.50	0.35	0.42	2.36	2.82	0.25	0.33		

Tabla 3.13. Confrontación de proporción de columnas en planta baja, Palacio Episcopal.

Palacio Episcopal, planta alta												
Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 14												
Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 14		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 12 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.64	3.25	0.19	0.25	0.38	0.46	0.19	0.25	2.28	2.75	0.19	0.25	
Proporción hecho arquitectónico												
		m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	Imoscapo
		0.35	0.42	0.35	0.42	2.04	2.50	0.25	0.33			
Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 12												
Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 12		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 10 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
2.64	3.25	0.22	0.25	0.44	0.50	0.22	0.25	2.20	2.60	0.22	0.25	
Proporción hecho arquitectónico												
		m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	Capitel
		0.35	0.42	0.35	0.42	2.04	2.50	0.25	0.33			

Tabla 3.14. Confrontación de proporción de columnas en planta alta, Palacio Episcopal.

Casa de Isidro Huarte, planta baja												
Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 14												
Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 14		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 12 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
3.17	3.75	0.23	0.25	0.46	0.50	0.23	0.25	2.76	3.33	0.23	0.25	
Proporción hecho arquitectónico												
		m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	Imoscapo
		0.44	0.50	0.68	0.75	2.05	2.50	0.44	0.50			
Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 12												
Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 12		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 10 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
3.17	3.75	0.26	0.33	0.52	0.62	0.26	0.33	2.60	3.11	0.26	0.33	
Proporción hecho arquitectónico												
		m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	No
		0.44	0.50	0.68	0.75	2.05	2.50	0.44	0.50			

Tabla 3.15. Confrontación de proporción de columnas en planta baja, casa de Isidro Huarte.

Casa de Isidro Huarte, planta alta**Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 14**

Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 14		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 12 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
3.04	3.75	0.22	0.25	0.44	0.50	0.22	0.25	2.20	2.63	0.22	0.25	

Proporción hecho arquitectónico

		m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	Aplica
		0.36	0.43	0.48	0.57	2.13	2.50	0.43	0.50			No

Proporción tratados, módulo igual a altura de columna entre 12

Altura de columna		Módulo Altura de columna entre 12		Diámetro del imoscapo 2 módulos		Altura de Basa 1 módulo		Altura de Fuste 10 módulos		Altura de Capitel 1 módulo		Aplica
m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	
3.04	3.75	0.25	0.33	0.50	0.66	0.25	0.33	2.50	3.00	0.25	0.33	

Proporción hecho arquitectónico

		m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	Aplica
		0.36	0.43	0.48	0.57	2.13	2.50	0.43	0.50			No

Tabla 3.16. Confrontación de proporción de columnas en planta alta, casa de Isidro Huarte.

La confrontación para el proporcionamiento de las columnas de las unidades de análisis, nos arroja que éstas no se apegan estrictamente a las recomendaciones tratadísticas, para el orden toscano, empleando solamente la proporción en diámetro del imoscapo de la columna y no para la altura de la basa, fuste y capitel. Aplicándose para la casa del cura Juan Bruno de Luna, la proporción de la división de la altura de la columna en doce módulos en planta baja y la de catorce en planta alta, lo que denota una disminución lógica por peso del diámetro de las columnas en planta alta.

Fray Lorenzo, cita para lo anterior que si a las columnas les sucedieran segundas en el nivel subsecuente, no deben de tener más diámetro que las de abajo y se asienten vivos sobre vivos y se vaya disminuyendo el peso.⁶⁸

En el Palacio Episcopal, la proporción para el imoscapo es la de la división del alto de la columna en catorce módulos en planta baja y alta y la de doce para los capiteles de los dos niveles, teniendo también una disminución en el imoscapo

⁶⁸ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 114.

de las columnas de planta alta, debido a que su altura es menor que las de la planta baja y a lo recomendado por Fray Lorenzo.

En la casa de Isidro Huarte, en planta baja, se aplica la proporción en el diámetro del imoscapo con la modulación que divide el alto de la columna en catorce partes, en planta alta no existe relación con ninguna de las dos modulaciones, pero si hay una disminución en el diámetro del imoscapo.

La tabla que a continuación se muestra, resume las recomendaciones prácticas de los tratados revisados en el tenor de la proporción de columnas del orden toscano y su aplicación en las unidades de análisis.

Proporción en columnas del orden toscano							
Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis					
		Casa de Juan Bruno de Luna		Palacio Episcopal		Casa de Isidro Huarte	
		Planta baja	Planta alta	Planta baja	Planta alta	Planta baja	Planta alta
Marco Vitruvio Polión, <i>Los Diez Libros de Arquitectura</i>	Diámetro del imoscapo de la columna, una séptima parte de la altura de la columna, incluyendo basa y capitel.	No aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	No aplica
	La altura de la basa será el radio del imoscapo y del capitel igualmente.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Iacome de Vignola, <i>Regla de las Cinco Ordenes de Arquitectura</i>	Dividir la altura de la columna en catorce partes y dos de ellas serán para el diámetro de la columna a la altura del imoscapo.	No aplica	Aplica	Aplica	Aplica	Aplica	No aplica
	Doce módulos para el alto del fuste.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Un módulo para la basa al igual que para el capitel.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Sebastiano Serlio, <i>Tercero y Cuarto Libro de Arquitectura</i> libro cuarto.	Dividir la altura de la columna entre doce y dos partes será para el diámetro de la columna a la altura del imoscapo.	Aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Un módulo para la basa.	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
	Un módulo para el capitel.	No aplica	No aplica	Aplica	Aplica	No aplica	No aplica
Fr. Laurencio de San Nicolas, <i>Arte y Uso de Arquitectura</i>	Las columnas de planta alta, no tendrán más diámetro que las de planta baja y se colocaran a eje.	Aplica		Aplica		Aplica	

Tabla 3.17. Recomendaciones prácticas para proporción de la columna del orden toscano.

3.3.2. Intercolumnios

Referente al intercolumnio o la separación entre columnas, los tratados dictan su proporción, Vitruvio la señala de acuerdo al tipo de templo a edificar, mostrando cinco tipos, el *Pycnóstylos*, con un intercolumnio de un imoscapo y medio ($1 \frac{1}{2}$), *Systylos*, con dos imoscapos, *Diástylos*, con tres, *Areóstylos*, para éste no da separación del intercolumnio, argumentando que no se pueden colocar arquivadas de piedra o de mármol, sino de madera, por lo cual el intercolumnio se formaba tan ancho como se necesitaba y el *Éustylos*, con dos y un cuarto ($2 \frac{1}{4}$) imoscapos.⁶⁹ Estas mismas proporciones las remiten, Fray Lorenzo de San Nicolás,⁷⁰ y Benito Bails,⁷¹ citando a Vitruvio, pero Bails, al *Aeróestylos*, le da cuatro imoscapos y que debe de ser con columnas del orden toscano.⁷²

Alberti León Baptista, las señala con otros nombres, denominado obras espesas, a las que tienen un intercolumnio de un imoscapo y medio ($1 \frac{1}{2}$), las esparcidas con tres imoscapos mas tres octavos de uno ($3 \frac{3}{8}$), las elegantes, dos más un cuarto ($2 \frac{1}{4}$), las menos esparcidas, tres imoscapos y en las menos espesas, dos.⁷³

En el mismo tenor Andrea Palladio, expone las mismas proporciones que los anteriores, señalando que los antiguos no construyeron mayores intercolumnios que de tres imoscapos, solo más anchos con columnas del orden toscano, ya que soportaban entablamentos de madera.⁷⁴

Los intercolumnios se pueden hacer de un diámetro y medio del imoscapo; de dos diámetros; de dos y un cuarto; de tres diámetros, y aun mas anchos: pero los antiguos no los usaron mayores que de tres diámetros sino en el Orden Toscano, en el qual haciendo los arquivadas de madera daban anchura mayor á los intercolumnios.⁷⁵

⁶⁹ Marco, Vitruvio Polión, *op. cit.*, pp. 64-65.

⁷⁰ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 113.

⁷¹ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, *op. cit.*, p. 718.

⁷² *Ibidem*.

⁷³ León Baptista Alberti, *op. cit.*, p. 201.

⁷⁴ Andrea Palladio, *op. cit.*, p. 15.

⁷⁵ *Ibidem*.

Palladio, comenta que se debe de tener proporción entre los intercolumnios y las columnas, porque si en un intercolumnio ancho se colocan columnas delgadas, la obra no tendrá buena vista, porque el demasiado ancho de los vanos del intercolumnio, disminuye el grueso de las columnas. Si por el contrario el intercolumnio es angosto y se sitúan columnas muy gruesas, se tendrá un aspecto sobrado. Por lo anterior, cuando el intercolumnio exceda de tres diámetros de columna, éstas serán de un espesor al margen de su imoscapo una séptima parte de su altura, como las del orden toscano.⁷⁶

Podemos referenciar que gran parte de los autores citados establecen para la proporción de los intercolumnios, una separación como máximo de tres imoscapos o diámetros de columna y argumentan que el que excede esta separación es conformado con columnas del orden toscano que soportan entablamentos de madera; pero no dan precisión de cuanta separación. Solo Bails que le da cuatro imoscapos al *Aeróstylos*.⁷⁷ Así como Vignola, que describe en su tratado, una separación de seis y medio módulos ($6 \frac{1}{2}$) o tres y un cuarto ($3 \frac{1}{4}$), imoscapos o gruesos de columna.⁷⁸

No obstante las proporciones se refieren para templos griegos y romanos de gran altura, y soportando entablamentos, que no tenemos en nuestras unidades de análisis, son arcadas. La casa del cura Juan Bruno de Luna tiene, un intercolumnio en el primer patio a ejes de columnas de 4.07 m, aproximadamente 5.00 varas ($5.00 \times 0.836 = 4.18$ m) con un imoscapo de columnas en planta baja de 0.47 m de diámetro alrededor de dos palmos ($0.21 \times 2.00 = 0.42$ m), proporcionándose con 8.66 imoscapos, ($4.07 \div 0.47 = 8.66$). Si lo tomamos a interiores el intercolumnio es de 3.67 m, aproximándose a 4.33 varas, cuatro varas y un pie ($4.33 \times 0.836 = 3.62$ m), con una proporción de 7.81 imoscapos, ($3.67 \div 0.47 = 7.81$).

En el Palacio Episcopal, el intercolumnio del primer patio, a ejes de columnas es de 2.88 m, aproximándose a 3.50 varas ($3.50 \times 0.836 = 2.92$ m), con un diámetro de imoscapo en los apoyos aislados de planta baja de 0.42 m ó 2.00

⁷⁶ *Ibidem*, p. 16.

⁷⁷ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, *op. cit.*, p. 718.

⁷⁸ Iacome de Vignola, *op. cit.*, p. IIII.

palmas, proporcionándose con 6.85 imoscapos ($2.88 \div 0.42 = 6.85$). A interior del intercolumnio mide 2.50 m ó 3.00 varas ($3.00 \times 0.836 = 2.50$ m), con una proporción de 5.95 imoscapos, ($2.50 \div 0.42 = 5.95$).

En la casa de Isidro Huarte, el intercolumnio del primer patio en planta baja es de 3.32 m a ejes de columnas o 4.00 varas ($4.00 \times 0.836 = 3.34$ m), con un diámetro en el imoscapo de columnas de 0.44 m o alrededor de dos palmas, proporcionándose con 7.55 imoscapos ($3.32 \div 0.44 = 7.55$ m). A interior del intercolumnio mide 2.95 m, promedio de 3.50 varas, tres varas con dos palmas ($3.00 \times 0.836 + (2.00 \times 0.209) = 2.93$ m), con una proporción de 6.70 imoscapos, ($2.95 \div 0.44 = 6.70$).

Proporciones de intercolumnios, que no emplean los lineamientos para columnas toscanas de los tratados anteriores.



Fig. 3.76. Intercolumnios, casa del cura Juan Bruno de Luna.

Foto: Mario Barrera Barrera

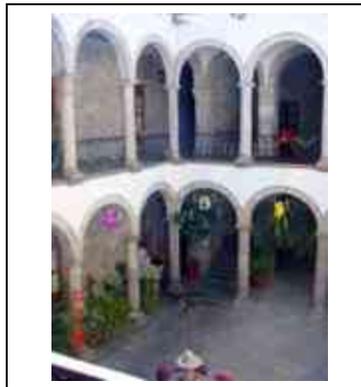


Fig. 3.77. Intercolumnios, Palacio Episcopal.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.78. Intercolumnios, casa de Isidro Huarte.

Foto: Mario Barrera Barrera

Pero Benito Bails, refiere que no es necesario aplicar escrupulosamente lo dictado por los tratados para la separación de los intercolumnios de cada orden, sino que hay que usarlos con arreglo a la conveniencia y necesidad de cada caso, como en edificios pequeños, iglesias chicas y casas, que han de ser los intercolumnios, más anchos de lo acostumbrado, por que el poco diámetro de las columnas, daría intercolumnios demasiado angostos para pasar con comodidad. Además los intercolumnios determinan algunas particularidades de las

dimensiones de pabellones, patios y vestíbulos, que deben de tener alturas proporcionadas y adecuadas a la distribución.⁷⁹

Fray Lorenzo de San Nicolás, establece que los corredores o claustros, suelen ser de columnas o pilares que se enlazan con arcos de medio punto, adintelados o con vigas y no entablamentos,⁸⁰ lo que en nuestras unidades de análisis es columnas con cerramiento curvo, arcos de medio punto.

Para los intercolumnios que soportan arcadas y no entablamentos, Benito Bails, establece que las columnas con arcos no son de mucha hermosura como las columnatas seguidas, pero si más sólidos y acomodados para patios, en las columnas aisladas, se pueden colocar directamente sobre su capitel el arranque de los arcos.⁸¹ El intercolumnio debe de ser igual a la luz o claro del arco y el alto de las columnas igualmente.⁸²

Casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja						
Proporción Intercolumnios, tratado Benito Bails						
Intercolumnio		Luz o claro del arco		Altura columnas		Aplica
m	v	m	v	m	v	
3.67	4.33	3.67	4.33	3.67	4.33	
Proporción hecho arquitectónico						
m	v	m	v	m	v	Solo intercolumnio
3.67	4.33	3.67	4.33	2.82	3.37	

Tabla 3.18. Confrontación con el tratado de Benito Bails de proporción de intercolumnios en planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.

Palacio Episcopal, planta baja						
Proporción Intercolumnios, tratado Benito Bails						
Intercolumnio		Luz o claro del arco		Altura columnas		Aplica
m	v	m	v	m	v	
2.50	3.00	2.50	3.00	2.50	3.00	
Proporción hecho arquitectónico						
m	v	m	v	m	v	Solo intercolumnio
2.50	3.00	2.50	3.00	2.96	3.54	

Tabla 3.19. Confrontación con el tratado de Benito Bails de proporción de intercolumnios en planta baja, Palacio Episcopal.

⁷⁹ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., pp. 719-720.

⁸⁰ Fr. Laurencio de San Nicolas, op. cit., p. 113.

⁸¹ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., pp. 723-724.

⁸² *Ibidem*, pp. 726-727.

Casa de Isidro Huarte, planta baja						
Proporción Intercolumnios, tratado Benito Bails						
Intercolumnio		Luz o claro del arco		Altura columnas		Aplica
m	v	m	v	m	v	
2.95	3.50	2.95	3.50	2.95	3.50	
Proporción hecho arquitectónico						
m	v	m	v	m	v	Solo intercolumnio
2.95	3.50	2.95	3.50	3.17	3.75	
Tabla 3.20. Confrontación con el tratado de Benito Bails de proporción de intercolumnios en planta baja, casa de Isidro Huarte.						

Las tablas anteriores muestran que en las unidades de análisis los lineamientos de Benito Bails, para la proporción de los intercolumnios que soportan arcadas, si aplican en la separación de las columnas, pues obedecen lógicamente al trazo geométrico del arco, pero no se emplean en la proporción de la altura de las columnas.

En el mismo tenor, Vicente Tosca en su tratado, refiere a los columnarios como una serie de columnas que forman los claustros o corredores, edificándose para el orden toscano de dos maneras, con arcos o sin ellos, advirtiendo que si se construyen sin arcos las distancias entre unas columnas y otras, llamadas “*entrecolumnios*”, deben de ser cortas cuando mucho cinco módulos, citando que Vignola permite seis y medio, pero se debe de atender la capacidad de carga de los materiales que los conforman.⁸³

Cita Tosca, que cuando los columnarios se edifican soportando cerramientos curvos directamente sobre los capiteles de la columnas, como es nuestro caso, se debe de atender a que el claro, cuerda o luz del arco tenga buena proporción, siendo el doble de la flecha o sagita del arco;⁸⁴ refiriéndose en este caso para arcos de medio punto. La proporción, se sacará con el tercio de la altura de la columna con basa y capitel y esto será el radio, semidiámetro, flecha o medio punto del arco, auméntese la elevación de la columna y será la altura total del vano del arco y la mitad será la proporción para el intercolumnio.⁸⁵

⁸³ Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, p. 12.

⁸⁴ *Ibidem.*

⁸⁵ *Ibidem.*

[...] en todos estos casos ha de ser la altura del claro, o luz del arco dupla de su latitud; [...] se sacara el tercio de la coluna con basa, y chapitel y este será el semidiámetro del arco: añadase à la altura de la coluna con basa, y chapitel, y estos será la altura del claro del arco, y su mitad será el entrecolunio, ò la ancho de dicho claro [...] ⁸⁶

Casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja							
Proporción Intercolumnios, tratado Vicente Tosca							
Altura de columna	1/3 de columna con basa y capitel	Semidiámetro o flecha del arco	Altura del vano del arco: Semidiámetro del arco, más altura de columna	Intercolumnio: mitad de la altura del vano del arco, o el doble de la flecha del arco		Aplica	
m	2.82	0.94	0.94	$0.94 + 2.82 = 3.76$	$3.76 \div 2.00 = 1.88$ $0.94 \times 2.00 = 1.88$		
v	3.37	1.12	1.12	$1.12 + 3.37 = 4.49$	$4.49 \div 2.00 = 2.25$ $1.12 \times 2.00 = 2.24$		
Proporción hecho arquitectónico							
m	2.82	0.94	1.84	4.64	A eje 4.07	Interior 3.67	
				$1.84 + 2.82 = 4.66$	$4.66 \div 2.00 = 2.33$	$1.84 \times 2.00 = 3.68$	No Si
v	3.37	1.12	2.20	5.55	A eje 4.87	Interior 4.38	
				$2.20 + 3.37 = 5.57$	$5.57 \div 2.00 = 2.79$	$2.20 \times 2.00 = 4.40$	No Si

Tabla 3.21. Confrontación con el tratado de Vicente Tosca de proporción de intercolumnios en planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.

La confrontación de los intercolumnios en la casa del cura Juan Bruno de Luna, con lo emanado por Tosca, no aplica sacando el tercio de la columna para la proporción del arco, se denota en la tabla, que la flecha del arco es aproximadamente el doble del tercio de la columna y sumado a la altura de la columna nos da la altura del vano del arco, pero su mitad no es la del intercolumnio, sino el doble de la flecha del arco, como es razonado para el trazo de arcos de medio punto. Por lo que el intercolumnio está proporcionado al trazo de los arcos, que es la primera recomendación que emite Tosca, pero no se proporciona con la altura de las columnas.

⁸⁶ *Ibidem.*

Palacio Episcopal, planta baja

Proporción Intercolumnios, tratado Vicente Tosca

Altura de columna	1/3 de columna con basa y capitel	Semidiámetro o flecha del arco	Altura del vano del arco: Semidiámetro del arco, más altura de columna	Intercolumnio: mitad de la altura del vano del arco, o el doble de la flecha del arco	Aplica
m	2.96	0.98	0.98	0.98 + 2.96 = 3.94 3.94 ÷ 2.00 = 1.97 0.98 x 2.00 = 1.97	
v	3.54	1.18	1.18	1.18 + 3.54 = 4.72 4.72 ÷ 2.00 = 2.36 1.18 x 2.00 = 2.36	

Proporción hecho arquitectónico

m	2.96	0.98	1.25	4.21	A eje 2.88	Interior 2.50	
				1.25 + 2.96 = 4.21	4.21 ÷ 2.00 = 2.10	1.25 x 2.00 = 2.50	No
v	3.54	1.18	1.50	5.03	A eje 3.44	Interior 3.00	
				1.50 + 3.54 = 5.04	5.04 ÷ 2.00 = 2.52	1.50 x 2.00 = 3.00	No

Tabla 3.22. Confrontación con el tratado de Vicente Tosca de proporción de intercolumnios en planta baja, Palacio Episcopal.

En caso del Palacio Episcopal, tampoco se aplica la proporción del intercolumnio y trazo de los arcos en base a la altura de las columnas.

Casa Isidro Huarte, planta baja

Proporción Intercolumnios, tratado Vicente Tosca

Altura de columna	1/3 de columna con basa y capitel	Semidiámetro o flecha del arco	Altura del vano del arco: Semidiámetro del arco, más altura de columna	Intercolumnio: mitad de la altura del vano del arco, o el doble de la flecha del arco	Aplica
m	3.17	1.06	1.06	1.06 + 3.17 = 4.23 4.23 ÷ 2.00 = 2.12 1.06 x 2.00 = 2.12	
v	3.75	1.25	1.25	1.25 + 3.75 = 5.00 5.00 ÷ 2.00 = 2.50 1.25 x 2.00 = 2.50	

Proporción hecho arquitectónico

m	3.17	1.06	1.48	4.69	A eje 3.32	Interior 2.95	
				1.48 + 3.17 = 4.65	4.65 ÷ 2.00 = 2.33	1.48 x 2.00 = 2.96	No
v	3.75	1.25	1.75	5.61	A eje 4.00	Interior 3.50	
				1.75 + 3.75 = 5.50	5.50 ÷ 2.00 = 2.25	1.75 x 2.00 = 3.50	No

Tabla 3.23. Confrontación con el tratado de Vicente Tosca de proporción de intercolumnios en planta baja, casa de Isidro Huarte.

Es el mismo caso para la casa de Isidro Huarte, la separación del intercolumnio y trazo de los arcos no se proporciona con la altura de las columnas.

El trazo y proporción de los intercolumnios de nuestros casos de estudio, está normado en parte por las recomendaciones tratadísticas, en cuanto a la geometría de los arcos de medio punto, pues la luz o claro de éstos determina su separación, arcos distribuidos y modulados para conformar las arcadas de los corredores acorde al dimensionamiento del predio y a la altura de los entrepisos y cubiertas, no interviniendo la modulación en base a los imoscapos o diámetros de las columnas y tampoco su proporcionamiento con la altura de las columnas.

La siguiente tabla, sintetiza hasta donde son aplicadas en los casos de estudio las recomendaciones prácticas de los tratados revisados para la disposición de los intercolumnios que soportan cerramientos curvos sobre los capiteles de las columnas.

Proporción en intercolumnios				
Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis		
		Casa de Juan Bruno de Luna	Palacio Episcopal	Casa de Isidro Huarte
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil</i>	El intercolumnio debe de ser igual a la luz o claro del arco.	Aplica	Aplica	Aplica
	El alto de las columnas igual a la luz o claro del arco.	No aplica	No aplica	No aplica
Tomás Vicente Tosca, <i>Compendio Mathematico, Tomo V, Tratado de la Arquitectura Civil, Tratado de la Montea y Cortes de Cantería</i>	Proporción el doble de la flecha o sagita del arco.	Aplica	Aplica	Aplica
	La proporción, se sacará con el tercio de la altura de la columna con basa y capitel y esto será el radio, semidiámetro, flecha o medio punto del arco.	No aplica	No aplica	No aplica
	La elevación de la columna más el semidiámetro será la altura total del vano del arco y la mitad será la proporción para el intercolumnio.	No aplica	No aplica	No aplica

Tabla 3.24. Recomendaciones prácticas para proporción de intercolumnios.

3.4. Cerramientos y vanos

En el siguiente apartado, se comparan los sistemas constructivos, trazo y proporción geométrica de los cerramientos que ostentan las unidades de análisis, en las arquerías, puertas y ventanas, así como de los propios vanos de las dos últimas.

3.4.1. Cerramientos

Los cerramientos, son aquellos que rematan o coronan un hueco o vano, en forma recta o curva, los dinteles y platabandas son rectos, mientras que los arcos curvos.

Las unidades de análisis, contienen de los dos tipos, en los vanos de puertas y ventanas y solamente curvos en las arquerías de los corredores y rincones de claustro. Las platabandas y los distintos arcos son de cantería labrada en forma de dovelas, junteadas con mortero de cal-arena; en puertas y ventanas se apoyan sobre jambas del mismo material que se entrelazan con el muro que las aloja y conforman con el cerramiento al vano, mientras que los curvos de corredores, compensan el coceo unos con otros y gravitan sobre las columnas, los de rincón de claustro sobre la columna que hace esquina en los patios y en los muros de los corredores sobre una consola de cantería labrada, los dinteles son de madera y se encuentran en algunos casos como cerramiento interior de los vanos de puertas y ventanas, conformando el capialzado, o bien éste es de piedra de cantería aparejada concéntricamente de trazo recto o curvo.

En el inmueble de la casa del cura Juan Bruno de luna, los cerramientos de los vanos de puertas y ventanas en fachadas de planta baja, son arcos escarzanos al exterior y capialzado escarzano al interior; en planta alta son platabandas con tapa moldurada al exterior y al interior capialzado recto; todos los cerramientos son de cantería labrada.



Fig. 3.79.
Cerramiento exterior, arco escarzano en ventana o puerta de fachada de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.80.
Cerramiento interior, Capialzado escarzano en ventana o puerta en fachada de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.81.
Cerramiento exterior, platabanda, en ventana de fachada de planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.82.
Cerramiento interior, Capialzado recto, en ventana de fachada de planta baja, Casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

Al interior del edificio, en los vanos de puertas y ventanas de los dos niveles los cerramientos al exterior, son arcos escarzanos y al interior capialzado recto de cantería, a excepción en puerta de planta baja del actual dormitorio 2, ubicado en el corredor norte y en los dormitorios 4 y 5 del corredor poniente, en éstos el capialzado es escarzano.



Fig. 3.83. Cerramiento exterior, arco escarzano en puerta interior, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.84. Cerramiento interior, Capialzado recto, en ventana interior, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.85. Cerramiento interior, Capialzado escarzano en puerta interior, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los cerramientos que conforman las arquerías de los patios de planta baja y alta, son curvos, arcos de medio punto y los de rincón de claustro peraltados.



Fig. 3.86. Arco de medio punto en arquería de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.87. Arco de medio punto en arquería de planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.88. Arco peraltado en rincón de claustro, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

En el Palacio Episcopal, los cerramientos exteriores en vanos de ventanas que integran las fachadas son platabandas; en planta baja de la principal, tienen un derrame hacia el interior del vano y como cerramiento interno capialzado escarzano, en planta alta, las platabandas tienen una entrecalle en la parte inferior de las dovelas, repitiéndose el capialzado escarzano como cerramiento interior; todos los cerramientos son de cantería labrada.

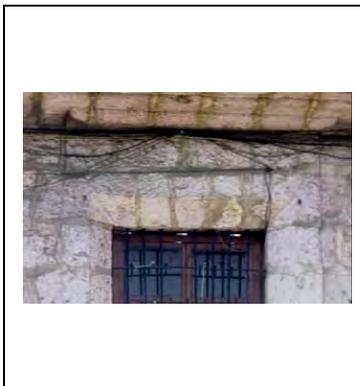


Fig. 3.89. Cerramiento exterior, platabanda con derrame en ventana de fachada principal de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.90. Cerramiento interior, capialzado escarzano en ventana de fachada principal de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.91. Cerramiento exterior, platabanda en ventana de fachada principal de planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

En la fachada lateral, en planta baja las platabandas también son con derrame pero el capialzado es recto de cantería, mientras que las de planta alta,

son sencillas si derrame ni entrecalles y de menor proporción y con un capialzado escazано.



Fig. 3.92.
Cerramiento exterior, platabanda con derrame en ventana de fachada lateral de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.93.
Cerramiento interior, capialzado recto en ventana de fachada lateral de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.94.
Cerramiento exterior, platabanda en ventana de fachada lateral de planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.95.
Cerramiento interior, capialzado escazано en ventana de fachada lateral de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

En vanos de puertas del interior del inmueble en planta baja, los cerramientos exteriores son arcos de ligeramente peraltados, pues tienen de claro 1.30 m y de flecha 0.75 m, rebasando el medio punto por 0.10 m, con capialzado recto de cantería como cerramiento interior. En planta alta, son platabandas al exterior y al interior del mismo modo capialzado recto de cantería, a excepción del actual baño de mujeres y en la oficina de Atención Primaria de la Salud uno, que es escazано. En las ventanas de la crujía norte de planta alta que colindan con el Centro de Salud, los cerramientos interiores están conformados por dinteles de madera.

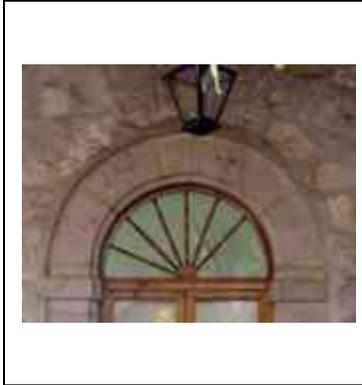


Fig. 3.96. Cerramiento exterior, arco peraltado en puerta interior de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.97. Cerramiento interior, Capialzado recto, en puerta interior de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.98. Cerramiento exterior, platabanda en puerta interior de planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.99. Cerramiento interior, Capialzado recto, en puerta interior de planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

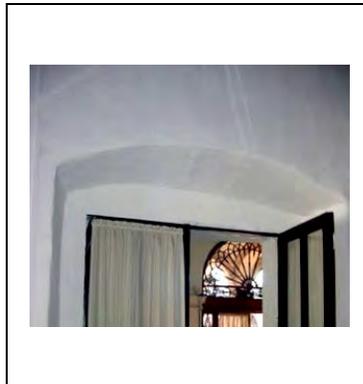


Fig. 3.100. Cerramiento interior, Capialzado escarzano, en puerta interior de oficina de Atención Primaria de la Salud uno, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.101. Cerramiento interior, con dinteles de madera, en ventanas de crujía norte de planta alta que colindan con el Centro de Salud, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

Las arquerías del primer patio, en planta baja y alta, son arcos de medio punto, y en el rincón de claustro arcos peraltados, en el segundo patio, son rebajados y en el rincón de claustro, arcos por esquina que se enlazan en su cúspide y su clave es común.



Fig. 3.102. Arco de medio punto en arquería de primer patio, planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.103. Arco peraltado en rincón de claustro de primer patio, planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.104. Arcos rebajados en arquería de segundo patio, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.105. Arcos por esquina en rincón de claustro de segundo patio, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

En la casa de Isidro Huarte, los cerramientos de vanos de las puertas de accesorias en planta baja de las fachadas, son platabandas doveladas al exterior y capialzado escarzano al interior; en la única ventana que contiene la fachada principal en ese nivel, su cerramiento es escarzano al exterior al igual que el capialzado interior.



Fig. 3.106. Cerramiento exterior, platabanda dovelada en puerta de accesoria de fachada principal de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.107. Cerramiento exterior, platabanda dovelada en puerta de accesoria de fachada lateral de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.108. Cerramiento interior, capialzado escarzano en puerta de accesoria de fachadas de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.109. Cerramiento exterior, arco escarzano en ventana de accesoria de fachada principal de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

En la planta alta, las ventanas de las fachadas tienen un cerramiento escarzano al exterior y al interior capialzado recto; en la fachada principal, se destaca el relieve de la clave de los cerramientos que se integra a una tapa moldurada y sobre de ésta sobresale un alero, en la fachada lateral, sobre los

cerramientos exteriores también se encuentra un alero. En esta misma fachada, las ventanas del entresuelo, el cerramiento exterior es platabanda dovelada y al interior capialzado escarzano. Todos los cerramientos descritos son de cantería labrada.



Fig. 3.110.
Cerramiento exterior, arco escarzano en ventana de fachada principal de planta alta, casa de Isidro Huarte.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.111.
Cerramiento exterior, arco escarzano en ventana de fachada lateral de planta alta, casa de Isidro Huarte.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.112.
Cerramiento interior, capialzado recto en ventanas de fachadas de planta alta, casa de Isidro Huarte.

Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.113.
Cerramiento exterior, platabanda dovelada en ventana de entresuelo, casa de Isidro Huarte.

Foto: Mario Barrera Barrera

Los cerramientos en los vanos de puertas y ventanas interiores de la casa de Isidro Huarte, en planta baja, son al exterior platabanda dovelada y al interior capialzado recto; en los vanos de puertas del vestíbulo y actual auditorio, el cerramiento interior es dintel de madera, las platabandas de los vanos de puertas del primer patio tiene una tapa moldurada.

En el entresuelo los cerramientos en puertas y ventanas son al exterior platabandas y al interior capialzados de cantería o dintel de madera.



Fig. 3.114.
Cerramiento exterior, arco escarzano con tapa moldurada en puerta interior de primer patio de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.115.
Cerramiento interior, capialzado recto en puerta interior de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.116.
Cerramiento interior, dintel de madera en puerta del auditorio de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

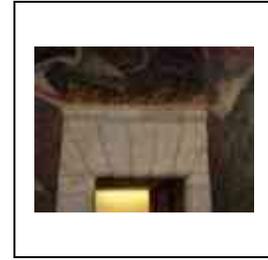


Fig. 3.117.
Cerramiento exterior, platabanda dovelada en puerta de entresuelo, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

En la planta alta, los cerramientos exteriores son platabandas doveladas y al interior capialzado recto, solo en los vanos del primer patio de la actual sala Michoacán Independiente y el pasillo hacia el segundo patio, el cerramiento es curvo, arco de medio punto y en el vano del mismo pasillo que desemboca al segundo patio es escarzano tanto en el exterior como en el interior; en el primer patio, en los vanos de puertas de la sala la Conquista de Michoacán y Vida Cotidiana en el vano del rincón de claustro sur-oriente, sobre la platabanda se encuentra un tablero de cantería y una tapa moldurada.



Fig. 3.118.
Cerramiento exterior, platabanda dovelada en puerta interior de primer patio de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.119.
Cerramiento interior, capialzado recto en puerta interior de primer patio de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.120.
Cerramiento exterior, arco de medio punto en puerta de la sala Michoacán independiente de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.121.
Cerramiento exterior, platabanda dovelada con tablero y tapa moldurada en puerta interior de primer patio de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

En las arquerías del primer patio, en planta baja y alta, los cerramientos son arcos de medio punto y en los rincones de claustro peraltados.



Fig. 3.122. Arco de medio punto en arquería de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.123. Arco de medio punto en arquería de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.124. Arco peraltado en rincón de claustro, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Sobre el sistema constructivo para cerramientos curvos y rectos, algunos tratados nos muestran en primer término las formas de sus trazos geométricos, iniciando con los conceptos básicos de aritmética y geometría.

Vitruvio, cita que la geometría auxilia mucho a la arquitectura, principalmente por el uso de la regla y el compás, que ayudan a la descripción de los inmuebles en las planimetrías. Por la aritmética, se calculan los gastos de las obras y se resuelven problemas de proporciones.⁸⁷

[...] el que quiera llamarse Architecto. Deberá, pues, ser ingenioso y aplicado; pues ni el talento sin el estudio, ni éste sin aquel, pueden formar un artífice perfecto. Será instruido en las Buenas Letras, diestro en el Dibujo, hábil en la Geometría, inteligente en la Óptica, instruido en la Aritmética, versado en la Historia, Filósofo, Médico, Jurisconsulto, y Astrologo.⁸⁸

Fray Lorenzo de San Nicolás, dedica del capítulo II al XV, a conceptos básicos de aritmética, como sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, quebrados, regla de tres etc., y del XVI al XXII, a los de geometría, como definiciones, principios, valor de los ángulos, trazos de cualquier edificio en papel,

⁸⁷ Marco Vitruvio Polión, *op. cit.*, p. 3.

⁸⁸ *Ibidem.*

valor de las líneas, etc.⁸⁹ Por su parte Fray Andrés de San Miguel, en su apartado “De La Geometría”, instruye desde los trazos básicos para perpendiculares, medición en planta y de su superficie de de distintas figuras geométricas, como ponerlas en perspectiva, el dibujo de columnas y su basa y capitel, arcos etc.⁹⁰ Cabe mencionar que Fray Andrés, en su tratado no da ejemplos específicos sobre el trazo y fábrica de arcos.

Juan García Berrugilla, expone en su tratado los conceptos básicos de la aritmética, medidas de planimetrías y tierras, así como la práctica de la geometría, enfocada en primer término a las mediadas y superficies de tierras y planimetrías, para su división o repartición, ejemplificando con figuras geométricas como paralelogramos, trapecios, círculos, polígonos, etc.,⁹¹

Fray Lorenzo de San Nicolás, comenta que para ser un buen arquitecto, se necesita ser buen aritmético y geómetra y tener el deseo de resolver libros y juntar lo necesario de estas artes en un tratado.⁹² Así como la arquitectura, necesita de la geometría y aritmética para resolver los trazos difíciles de los distintos elementos que la integran.⁹³ En el mismo tenor, Benito Bails, comenta que el arquitecto debe de estudiar con más empeño las matemáticas y que la aritmética es elemental para la práctica del dibujo, para no caer en errores en perjuicio de la fábrica de los distintos elementos constructivos de una obra. La geometría, se debe de manejar a la perfección para el trazo de figuras planas y en tercera dimensión, regulares e irregulares, saber transformarlas y medirlas; para conocer las propiedades de las curvas y saber usarlas en el trazo de los arcos y bóvedas, así como para entender las doctrinas de las proporciones.⁹⁴

En específico sobre el trazo y labrado de los distintos cerramientos que integran a las unidades de análisis, tenemos al tratado de Fray Lorenzo, el cual

⁸⁹ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, pp. 2-29.

⁹⁰ Eduardo Báez Macías, *op. cit.*, pp. 110-178.

⁹¹ Juan García Berruguilla, *Verdadera Practica de las Resoluciones de la Geometría, sobre las tres dimensiones para un perfecto Architecto, con una total resolución para medir, y dividir la planimetría para los agrimensores*. Madrid: Imprenta de Lorenzo Francisco Mojados, 1747. (Edición fasc. Valladolid: Editorial Maxtor, 2001.), pp. 1-83.

⁹² Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. IX.

⁹³ *Ibidem*, p. 1.

⁹⁴ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, *op. cit.*, pp. 5-6.

comenta que muchos son los géneros de los arcos que la industria de la edificación ha inventado, pero él los reduce a cinco, el escarzano, el carpanel apainelado, el de vuelta de cordel o punto hurtado, el de medio punto y el de todo punto, al adintelado o platabanda no lo considera como arco por que no tiene vuelta.⁹⁵ De los anteriores el escarzano y el de medio punto, son los que integran las unidades de análisis.

Para el trazo y labrado de los arcos ejemplifica de manera general con el escarzano, indicando en primera instancia que el salmer se ha de labrar con una saltarregla fija,⁹⁶ la cual se obtiene tomando el claro del vano de la puerta o ventana, tirando una línea en el suelo o en una pared de las dimensiones del vano. Es de A-B, la luz del arco, asentando el compás en B, se traza la M y asentándolo en A y se traza X, obteniendo con B y X el punto N, se saca con ángulo recto la línea B-P, del punto

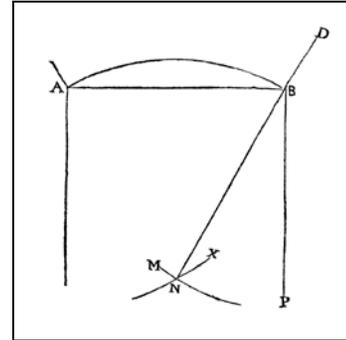


Fig. 3.125. Trazo para arco escarzano.

Fuente: Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 64.

N al B, se asienta una regla y se traza B-D, lo cual es el salmer y se hace la saltarregla D-B-P, con la cual se irán labrando los salmeres.⁹⁷ Para formar el arco escarzano, se abre el compás de A-B y del punto A, se describe la porción A-C-B y el punto N, donde se ha de sentar el cintrel,⁹⁸ con el que se ha de labrar el arco.⁹⁹ (Ver fig. 3.125).

⁹⁵ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 64.

⁹⁶ Saltarregla. Instrumento formado de dos reglas de madera, que se pueden apartar o arrimar una a otra como las dos piernas de un compás, y sirve para tomar toda especie de ángulos rectilíneos. Benito Bails, *Diccionario de Arquitectura Civil...*, *op. cit.*, p. 94.

⁹⁷ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 64.

⁹⁸ Cintrel. Hilo o vara que se asienta en el punto hacia donde van las tiranteces del arco y sirve para labrarle de suerte que en cualquier parte observe su tirantez. Fernando García Salinero, *Léxico de Alarifes de los Siglos de Oro*, Publicalo, La Real Academia Española, Madrid, Imprenta Aguirre, 1968, p. 80.

⁹⁹ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 64.

Para el labrado del arco comenta que se de hacer su cimbra según su monte, pero no la describe. Sobre el espesor de los arcos, argumenta que no existe regla asentada y cierta, el grueso debe de atender al peso que tenga que sustentar; las dovelas, serán repartidas en número non en el arco escarzano, labrando sus lechos o juntas con la saltarregla, y ya que sus juntas se trazan donde se fija el cintrel no se ocupa distinta cercha; Fray Lorenzo, argumenta que entendido el trazo y labrado de las dovelas para el arco escarzano, las demás que integran otro tipo de arcos, guardan el mismo orden.¹⁰⁰

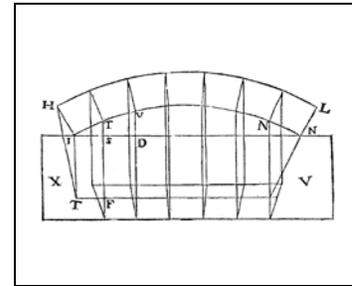


Fig. 3.126. Trazo para arco escarzano, repartido en 7 dovelas (nones).

Fuente: Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 65.

Sobre los capialzados, argumenta que para realizarlos se deben de trazar las dovelas del arco, como quedó especificado, y lo que levanten de flecha las dovelas en relación a la línea de imposta o arranque del arco, esa distancia tendrán de capialzado; el arco puede ser mixto o mezclado como cerramiento en un vano, por dentro escarzano y por fuera adintelado.¹⁰¹

Para el trazo del arco de medio punto, refiere que éste es muy fácil, pues no hay quien ignore que es un semicírculo o la mitad de un círculo dado sobre una línea, el trazo se realiza sobre el hueco o vano que ha de tener el arco, que es A-B, que está dividido por C, y sobre éste se hará con el compas la vuelta A-M-B, y será el medio punto del arco. Sobre el punto C, se sentara el cintrel y saldrán los cortes de las dovelas de cantería, como se demuestra en D-N.¹⁰² (Ver fig. 3.127).

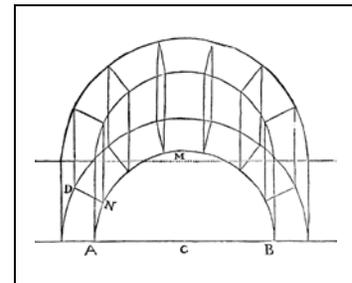


Fig. 3.127. Trazo para arco de medio punto, repartido en 7 dovelas (nones).

Fuente: Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 68.

¹⁰⁰ *Ibidem*, pp. 64-65.

¹⁰¹ *Ibidem*.

¹⁰² *Ibidem*, p. 68.

Por su parte Vicente Tosca, en su tratado emite los fundamentos del arte de la motea y cantería, definiendo a los arcos que adornan y sustentan a los edificios y a las bóvedas que los cubren, como unos cortes y secciones de cilindros o esferas, forjadas por planos horizontales, verticales, rectos u oblicuos. Las piedras que componen los arcos y bóvedas, son en forma de cuña que constan de seis superficies, de las cuales I-M, es cóncava y se llama dovela interior; su opuesta F-G-H, es convexa y es la dovela exterior; la superficie F-M, que es vertical es el paramento y cara anterior y su opuesta I-H, paramento y cara interior (ver fig. 3.128). Para cada superficie de las dovelas se puede hacer una plantilla con una tabla o plancha cortada con los mismos ángulos y figura que ha de tener la superficie de la piedra, para que puesta la plantilla sobre la piedra se le dé la misma figura y disposición, quitando todo lo sobrante.¹⁰³

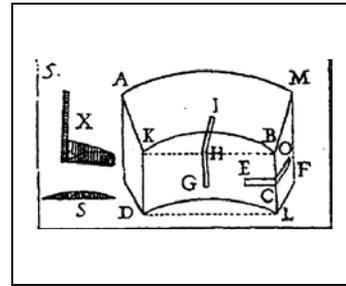


Fig. 3.128. Superficies de una dovela.

Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 108, estampa 8, tomo 5, fig. 5.

Para dar forma y cortar de las piedras, Tosca emite dos métodos, el primero lo señala al que se vale de plantillas, cerchas, saltarregla y baiveles,¹⁰⁴ con lo que se forman los planos y superficies de las piedras, dándole los ángulos de inclinación.¹⁰⁵ El segundo método, es el que usa cuadrículas y robos, teniendo más dificultad que el primero y desperdicio de piedra, argumentado Tosca que por lo anterior es muy poco usado.¹⁰⁶

Para la fábrica y trazo de los arcos, Tosca describe los métodos para el elíptico rebajado, el apainelado, el levantado de punto, el escarzano, el de medio punto y el degenerante que es la platabanda dovelada, concurriendo los tres últimos en nuestras unidades de análisis.

¹⁰³ Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, p. 82.

¹⁰⁴ Baivel. Instrumento de madera compuesto de dos piernas inmobiles, que forman un ángulo determinado, y es de mucho uso en la motea. Como ocurre labrar en las dovelas superficies curvas al lado de otras rectas, lo que se executa [sic] labrándolas de modo que formen cabal unas con otras el ángulo que el baivel representa, hay baiveles con una pierna plana y otra convexa ó cóncava. Benito Bails, *Diccionario de Arquitectura Civil...*, *op. cit.*, p. 14.

¹⁰⁵ Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, p. 88.

¹⁰⁶ *Ibidem*, p. 90.

Para el arco de medio punto, sitúa que es solo cuestión de describir dos semicírculos, uno para la dovela interior y otra para la exterior la convexa y trazar sus tiranteces al centro del semicírculo. Sobre la recta A-B, divídase en el centro que es D, en el intervalo D-A, trácese el semicírculo A-O-B, que será la dovela exterior del arco o el extradós, corte de A-3, que es el espesor del arco en alzado y con la distancia D-3, dibújese el semicírculo 3-M-3 y será la dovela interior o el intradós del arco. Divídase este semicírculo en algunas partes iguales; pero impares, para que no se empalmen al centro, y ahí se coloque la clave F-O-G del centro, que será diferente por dichas divisiones, líneas rectas de una dovela a la otra, y estas serán las juntas de las piedras; y con esto quedara descrito el alzado del arco.¹⁰⁷ (Ver fig. 3.129).

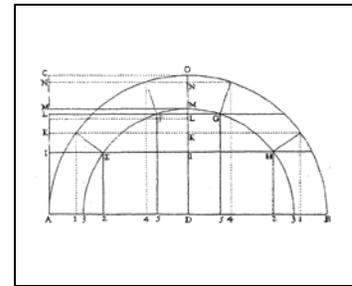


Fig. 3.129. Trazo en alzado del arco de medio punto.
Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 108, estampa 8, tomo 5, fig. 7.

Para la fábrica se hará previamente la cimbra o cerchón de madera, ajustado a la vuelta o dovela interior, que es el intradós del arco. Sobre la recta A-B, se ha de formar el arco de medio punto, trazará de A-R, que es el espesor del arco, se traza B-O, igual y paralela a la A-R y júntese la R-O y en cada punto de la división A-B, trácese paralelas a la misma A-R y en el rectángulo R-B, estará formada la planta del arco.¹⁰⁸ (Ver figura 3.130).

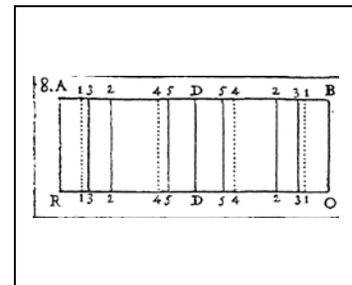


Fig. 3.130. Trazo en planta del arco de medio punto.
Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 108, estampa 8, tomo 5, fig. 8.

Posteriormente, córtese la plantilla de un paramento de una dovela, por ejemplo A-E, (ver fig. 3.129); y ajustándola sobre la piedra se labrará esta superficie ya formada los lechos con solo la escuadra, por ser en este arco perpendiculares al frente, con la misma plantilla se labrarán las demás piedras por ser iguales y uniformes y el moldeo de las dovelas se hará con el baivel.¹⁰⁹

Con lo descrito para el trazo y fábrica de las dovelas del arco de medio punto, Tosca refiere que es el mismo procedimiento para los demás géneros de

¹⁰⁷ *Ibidem*, p. 91.

¹⁰⁸ *Ibidem*, p. 96.

¹⁰⁹ *Ibidem*, pp. 96-97.

arcos, por que teniendo la plantilla básica del frente con solo la escuadra se trabajarán las demás superficies y la misma plantilla servirá para el trazo y labrado de las demás dovelas, aclarando que lo anterior no aplica en los arcos de cordel, elípticos, degenerantes y de pies desiguales.¹¹⁰

Para el arco escarzano, Tosca comenta que este tipo de arco se acostumbra colocar como cerramiento de puertas y ventanas, como es el caso nuestro, describiéndolo de la siguiente manera. El claro M-N, es el ancho o claro del vano de la puerta o ventana, donde se fabricará el arco, haciendo centro en M y N, trácense dos arcos, que se cruzarán en O y tirando las O-N-P y O-M-R, a discreción, con la distancia O-M, haciendo centro en O, trácese el arco M-N, que será la dovela

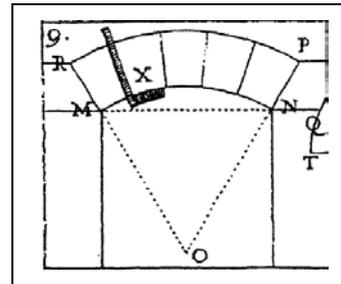


Fig. 3.131. Trazo para arco escarzano.

Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 108, estampa 8, tomo 5, fig. 9.

interior o el intradós del arco y cortando la M-R, será el espesor del arco en alzado, desde el mismo punto O, con el espesor O-R, se trazará el arco R-P, que será la dovela exterior o el extradós del arco y así quedara el trazo de arco escarzano. Para su fábrica, en primer término como este arco mueve de salmer, se fabricarán dichos salmeres, prolongando la M-N, hacia Q, y ajustando la saltarregla al ángulo P-N-Q, se labrarán con ella los salmeres, dándole el ángulo P-N-Q; el número de dovelas, debe de ser non y hecha la plantilla de la primera piedra, se trabajaran con ella y con la escuadra todas las superficies y con el baivel las dovelas y como todas la piedras o dovelas ya labradas son semejantes, no se necesita otra plantilla.¹¹¹ (Ver fig. 3.131).

Sobre el arco degenerante, Tosca lo nombra así, cuando las piedras estando unidas entre sí de la misma manera que en los arcos, pero no determinan una figura circular, sino una línea recta, nombrados también arcos adintelados o a nivel;¹¹² Tosca no hace mención del nombre como platabanda dovelada. El trazo es de la siguiente manera, la línea A-B, representa el ancho de un vano de una puerta o ventana, divídase A-B, por mitad, trácese F-G, perpendicular a la A-B y

¹¹⁰ *Ibidem*, p. 97.

¹¹¹ *Ibidem*, pp. 97-98.

¹¹² *Ibidem*, p. 107.

que sea igual a G-B y con la distancia F-B, haciendo centro en F, tracé el arco A-C-B; se divide el arco en partes iguales y nones, se trazan rectas del punto F en cada división y terminaran en la A-B y en la paralela D-E, esto serán las juntas de las dovelas y quedara delineado el arco (ver fig. 3.132). Para su fábrica, se harán las plantillas para las caras de las piedras, lechos y las demás superficies se sacaran a escuadra y sus dovelas se labraran con la saltarregla. Este tipo de arco, sirve para claros grandes de puertas y ventanas que se requieran cerrar en forma recta y no habiendo piedras de una sola pieza o si las hay se agrietarían en la parte de en medio por su propio peso y la carga que reciben del muro, con el dovelado se asegura su firmeza, porque la clave C, es más ancha de la parte de arriba y la acuñan las dovelas de los lados y ha éstas las sostienen el muro donde se integra el vano de la puerta o ventana.¹¹³

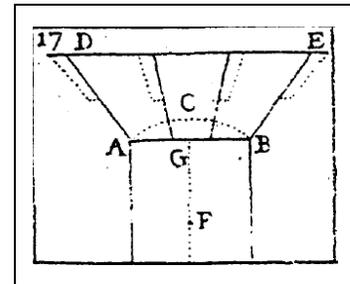


Fig. 3.132. Trazo para arco degenerante.

Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 108, estampa 8, tomo 5, fig. 17.

En el ámbito de los capialzados, Tosca los define como arcos con dos frentes desiguales, el exterior y el interior como si uno fuera de medio punto y el otro escarzano, rebajado o a nivel o la combinación de cualquier género de arcos.¹¹⁴

Los capialzados en puertas y ventanas, se fabrican para que con su derrame entre más luz natural al espacio que intercomunican. Para un arco capialzado, que es su frente o alzado, sea de medio punto y a la vez escarzano, su trazo es el siguiente, A-D-E-F-G-C, es la planta del arco capialzado, en la cual A-C, es el diámetro menor y la parte interior o el intradós ha de ser de medio punto; E-F, sea el diámetro mayor del mismo arco, que en el exterior o extradós es escarzano, A-D y C-G, es la profundidad segunda del arco de medio punto y hechos los recodos en D y G para su apoyo y

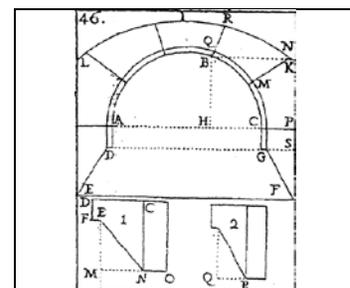


Fig. 3.133. Trazo para arco capialzado de medio punto y escarzano.

Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 180, estampa 12, tomo 5, fig. 46.

¹¹³ *Ibidem*, pp. 107-108.

¹¹⁴ *Ibidem*, pp. 164-165.

firmeza de la puerta, será D-E y G-F sus derrames. Trácese sobre el diámetro A-C, el arco de medio punto, y córtese la C-H, igual a G-F, del punto H, levántese la perpendicular HB, y en el punto F, su paralela F-K, y del punto B, la B-K, paralela a la A-C, trácese del punto E, la E-L, paralela igual a F-K, por los puntos L y K, dibújese el arco escarzano K-I-L, y quedara formado el arco.¹¹⁵ (Ver fig. 3.133).

Este trazo de arco, tosca lo llama capialzado, pero en realidad es un arco divorciado en su frente, con un capialzado recto en su interior, porque en el frente o alzado del arco se alojan dos arcos semejantes pero desiguales el de medio punto y el escarzano y los arcos capialzados, contienen arcos distintos en cada una de sus frentes o alzado, el exterior y el interior.

Para formar un arco que por una parte es escarzano o de otro género y por la otra parte lo rebajan a nivel formando una línea recta, que viene a cerrar por la parte de arriba el claro del vano de una puerta o ventana, como es el cerramiento mixto en la gran mayoría de los vanos de los casos de estudio, que tiene arco escarzano o de medio punto o platabanda, en el exterior y por el interior capialzado recto. La monte para Tosca, se traza de la siguiente manera, la planta de vano de la puerta o ventana es A-B-C-D-E-F, en la cual B-D, es la planta que forman las jambas; A-B, los derrames son E-F, y B y E, los ejes del batiente de las puertas, sobre A-F, se traza el arco el arco escarzano o de cualquier otro género, como cerramiento exterior, el cual se prolonga hasta C-D, formándose a nivel y en B-E, es inclinado verticalmente y en línea recta horizontalmente, como capialzado o cerramiento interior.¹¹⁶ (Ver fig. 3.134).

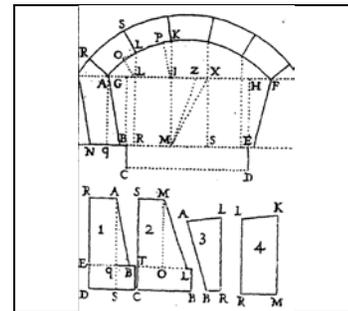


Fig. 3.134. Trazo para arco escarzano, con capialzado recto.

Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 180, estampa 12, tomo 5, fig. 47.

¹¹⁵ *Ibidem*, pp. 177-178.

¹¹⁶ *Ibidem*, pp. 178-179.

En el mismo tenor del cerramiento anterior, pero con capialzado en forma de concha o llamado también a lo pechina, diferenciándose por que la inclinación vertical del capialzado es curva, Tosca refiere que su fábrica es igual a la pasada, solo se añade que hay que darle curvatura al labrado de las piedras del capialzado.¹¹⁷ (Ver fig. 3.135).

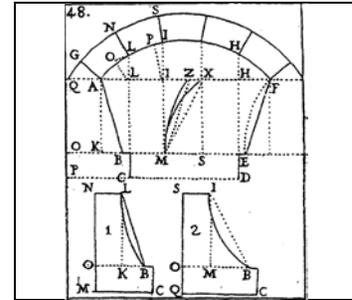


Fig. 3.135. Trazo para arco escarzano, con capialzado a lo pechina.

Fuente: Tomás Vicente Tosca, *op. cit.*, folio. 190, estampa 13, tomo 5, fig. 48.

Continuando con la aplicación de la geometría para el trazo de arcos, que están inmersos en nuevas unidades de análisis, Juan García Berruguilla, en su tratado muestra en primer término la manera de obtener sus áreas; para el arco de medio punto ejemplifica de la siguiente manera; el diámetro del arco interior o menor es a-e, igual a 8, y el diámetro del exterior o mayor z-x a 12, la circunferencia del interior o menor se obtiene multiplicando su diámetro por π ($8 \times 3.1416 = 25.13, 25$ y un séptimo), su área es el radio al cuadrado multiplicado por π ($4^2 \times 3.1416 = 50.26, 50$ y 2 séptimos), para la circunferencia del arco mayor, se multiplica su diámetro por π ($12 \times 3.1416 = 37.69, 37$ y 5 séptimos), el área es el radio al cuadrado multiplicado por π ($6^2 \times 3.1416 = 113.09, 113$ y un séptimo), para la superficie del arco réstese el área menor de la mayor ($113.09 - 50.25 = 63.65$), su mitad es 31.82 y es la superficie cóncava del arco, lo que multiplicada por el grueso de la dovela u-V, que son cuatro pies de grueso dan de solidez o volumen 127.28 pies cúbicos.¹¹⁸ (Ver fig. 3.136).

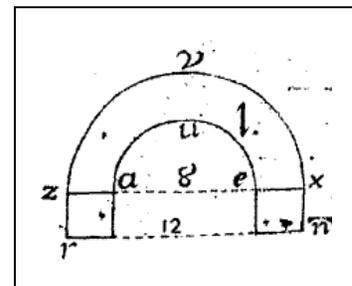


Fig. 3.136. Trazo para arco de medio punto.

Fuente: Juan García Berruguilla, *op. cit.*, lámina 7, fig. 1.

En el arco escarzano se sigue el mismo procedimiento, teniendo igualmente a-e, 8, como diámetro del arco menor o interior de circunferencia 25.13 y de área 50.26, así como 12 de diámetro en el arco exterior o mayor en este caso n-u, con una circunferencia de 37.69 y una área de 113.09, con una superficie total de 63.65, la medida del arco a-u-e, es la tercera parte de su superficie, $63.65 \div 3.00 =$

¹¹⁷ *Ibidem*, pp. 180-181.

¹¹⁸ Juan García Berruguilla, *op. cit.*, p. 84.

21.21, que multiplicado por cuatro pies que es el grueso de la dovela resulta el volumen del arco igual a 84.84 pies cúbicos.¹¹⁹ (Ver fig. 3.137). García Berruguilla, argumenta que este tipo de operaciones aritméticas, se deben de aplicar para todo género de arcos.¹²⁰

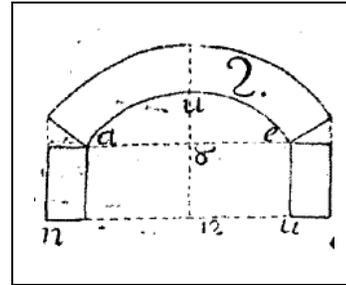


Fig. 3.137. Trazo para arco escarzano.

Fuente: Juan García Berruguilla, *op. cit.*, lámina 7, fig. 2.

Posteriormente de ejemplificar la manera de obtener el área y volumen de los arcos, García Berruguilla, aborda el trazo para los cortes canteriles de los arcos, teniendo de interés para la confrontación con las unidades de análisis, el trazo de un arco a regla al exterior y escarzano al interior. La delineación es de la siguiente forma, es la planta D-z-e-P-b-A, se trazan las juntas del arco escarzano, 4-10-R, en la planta B-A, posteriormente se saca el lecho del salmer A-N, con el previo trazo del arco a regla, en el alto del batiente desde z-14, se tira la paralela F-E, del punto E, cae la E-r, y se tira la r-A, convexa sobre el punto 4, se traza la perpendicular 4-5, se toma la junta 4-N, trácese 5-A, sobre la r-A, y se levanta sobre el punto o, donde se corto la convexa M, en la perpendicular o-g, se toma el salmer z-M, se pasa a la r-g, y es la plantilla del primer lecho 5-A-r-g. Para el segundo lecho, sobre la recta a-R, de los tres puntos 10-R-12, se levantan tres rectas, se toma la altura R-2, se pasa desde R hasta u, y u-12, es la plantilla para la declinación o derrame.¹²¹ (Ver fig. 3.138).

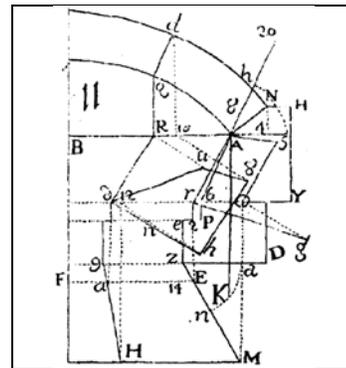


Fig. 3.138. Trazo para arco a regla al exterior y escarzano al interior.

Fuente: Juan García Berruguilla, *op. cit.*, lámina 10, fig. 11.

García Berruguilla, no menciona la cantidad o número de dovelas que contendrán los arcos, tampoco con qué tipo de herramientas se han de labrar, se enfoca solamente a señalar el trazo de los lechos superiores e inferiores en forma general, si particularizar por dovelas.

Para el labrado de las piedras, que conformaran los distintos elementos de los sistemas constructivos de un edificio, como los arcos tanto rectos como curvos,

¹¹⁹ *Ibidem*, pp. 84-85.

¹²⁰ *Ibidem*.

¹²¹ *Ibidem*, pp. 106-107.

Benito Bails, comenta que a éstas se les debe de dar un labrado con una vista hermosa, con una proporción acorde entre ellas y el ramo de la arquitectura que enseña las reglas del labrado se denomina montea.¹²²

Sobre la montea de los arcos de nuestro interés, para la confrontación, Bails, explica lo siguiente. El arco nombrado adintelado o a regla o recto y plano, suele ser para cerramiento en vanos de puertas y ventanas, cuyas dovelas se dirigen al vértice de un triángulo equilátero, cuya base es el claro horizontal del vano.¹²³ Cuando las dovelas del cerramiento, hacen arco, sin llegar a ser una media circunferencia de círculo, el arco se llama escarzano.¹²⁴ Los arcos con porciones de círculo, pueden ser de medio punto, rebajados o remontados; es el de medio punto, cuando la flecha o altura del arco es igual a la mitad de su claro o luz, el rebajado cuando sube menos de la mitad de su claro, el arco remontado, realzado o peraltado es cuando la flecha sube más de la mitad de su claro.¹²⁵

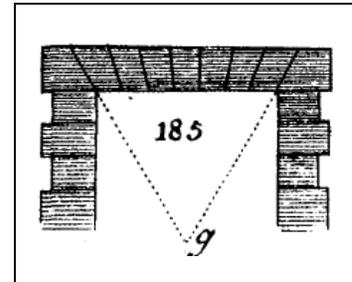


Fig. 3.139. Arco adintelado.
Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 390, figura 185.

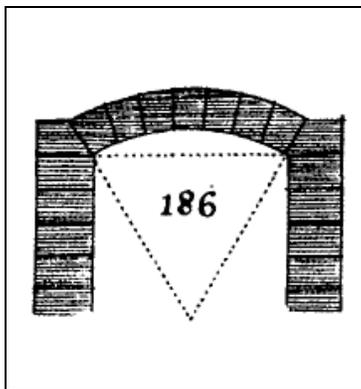


Fig. 3.140. Arco escarzano.
Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 390, figura 186.

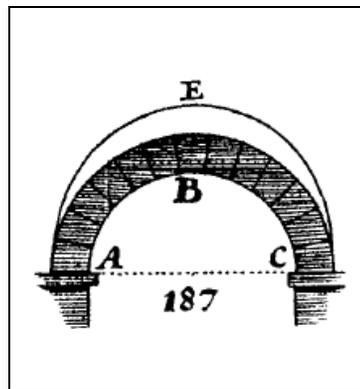


Fig. 3.141. ABC, Arco de medio punto. AEC, arco peraltado.
Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 390, figura 187.

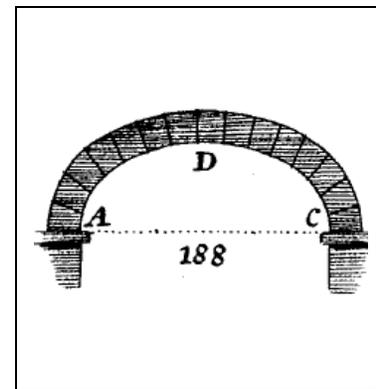


Fig. 3.142. ADC Arco rebajado.
Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 390, figura 188.

¹²² Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., pp. 379-380.

¹²³ *Ibidem*, p. 380.

¹²⁴ *Ibidem*.

¹²⁵ *Ibidem*. p. 381.

De los arcos anteriores, Bails solo entra en detalle para el trazo del arco adintelado, explicándolo de la manera siguiente. Es A-M y b-N, los manchones o jambas en su caso del arco a regla, con una distancia uno del otro A-B, que el claro luz del arco, que se divide a la mitad en D, de este punto se traza la perpendicular E-D-C, tomando en D-C, la misma distancia que A-B, o se traza la sobre A-B, un triángulo equilátero A-B-V, se da centro en V ó C y se traza un arco A-F-B, y se divide en el número dovelas que contendrá el arco, que siempre han de ser nones en todos los géneros de arcos, para que no haya junta en la clave I-H-b-i, en el punto V ó C, se trazan los radios C-1, C-2, C-3 y los subsecuentes, hasta el trasdós O-P, que es paralelo a A-B, donde remata la altura del arco adintelado. La inclinación de los radios determina las juntas de los lechos, que sostienen mutuamente las dovelas, los salmeres son B-P y A-O.¹²⁶ (Ver fig. 3.143).

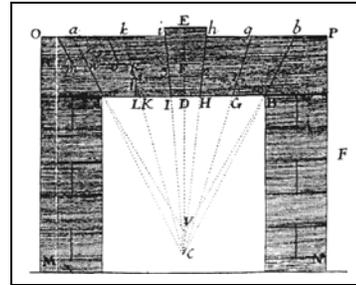


Fig. 3.143. Trazo para arco adintelado.

Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 390, figura 199.

En el ámbito de las dovelas que compone un arco, Bails, las describe pero haciendo mención para una bóveda, pero también aplica para los arcos, pues una bóveda es también una su perficie curva o arcos continuos, trabados unos con otros. Cada piedra del arco se llama dovela o cuña y tiene seis caras o superficies, abarcando todo el espesor o g rueso del arco, con un lecho o superficie cóncava para el intradós y otra convexa

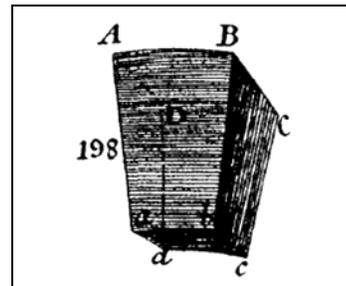


Fig. 3.144. Dovela tipo.

Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 390, figura 198.

para el extradós. La superficie A-a-b-B, que se ve en el alzado o frente del arco, se llama cabeza de la dovela, la superficie convexa, A-B-C-D, es el trasdós de la dovela, la superficie interior, a-b-c-d, es el intradós o boquilla de la dovela, las superficies A-a-d-D y B-b-c-C, son los lechos de la dovela.¹²⁷ (Ver fig. 3.144).

¹²⁶ *Ibidem*, p. 386.

¹²⁷ *Ibidem*, pp. 387-388.

En lo referente a la práctica del labrado de las dovelas, conforma a la montea, Bails, argumenta que existen métodos, por escuadría, por plantillas y media escuadrilla.¹²⁸

Para sacar una dovela por escuadría, se tiene que labrar la piedra tosca a manera de rectángulo perfectamente a escuadra todos sus ángulos, sacando de la montea un plantilla para el trazo de la cabeza de la dovela y con el baivel, se labrará en resto de la dovela si el arco es de medio punto, pero si fuera rebajado o peraltado, se harán dos plantillas una para el sobrelecho y otra para el lecho.¹²⁹

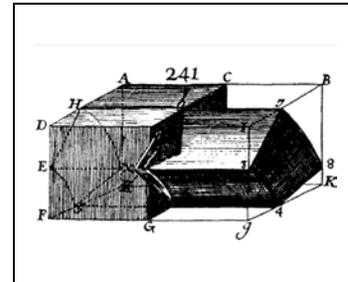


Fig. 3.145. Labrado de dovela por escuadría.
Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 438, figura 241.

El labrado por plantillas, es sacando de la montea una plantilla de cartón para cada uno de los lados de la dovela, menos para el trasdós, el cual se labrará por escuadría una vez sacadas las plantillas para el lecho y cabezas, quitando la piedra que pasa por sus perímetros; la del contorno de la cara o cabeza de la dovela, servirá para todas, si el arco es circular, por tener la dirección de las juntas un mismo ángulo con la curva del intradós, si el arco es elíptico, se necesitarán plantillas por cada cabeza de dovela. Los baiveles servirán para dar a cada cara o lado de la dovela la inclinación con respecto a su inmediata.¹³⁰

En lo que atañe al labrado por media escuadría, éste es diferente al primero porque solo se necesitan dos paramentos a escuadra de la piedra a labrar, en el primero no son indispensables las plantillas, pues se suplen con el baivel, en este método son necesarias en conjunto con el baivel, para el labrado de las caras de las dovelas.¹³¹

En lo referente a los capialzados de los cerramientos, Benito Bails, argumenta que en los vanos que se dejan para puertas y ventanas, en los muros del inmueble, su figura se va ensanchando por la parte interior del espacio a

¹²⁸ *Ibidem*, p. 428.

¹²⁹ *Ibidem*, pp. 428-429.

¹³⁰ *Ibidem*, pp. 431-432.

¹³¹ *Ibidem*, pp. 433-434.

ingresar, con el fin de que entre al local toda la luz posible con el abatimiento de las hojas de las puertas y ventanas, a esto se llama derrame, lo que se desvanece horizontalmente de la jamba a la esquina interior del muro o vano y se llama capialzado a lo que se aparta o desvanece verticalmente en forma inclinada del cerramiento a la cara interior del muro.¹³²

El trazo para los derrames es de la manera siguiente, es A-F, el grueso de la pared en planta, donde está el vano G, de una puerta o ventana, que abarca el espacio A-B-E-F, se recorta la porción C-F-E, apartando C-F de la B-C y la cantidad de C-D ó E-F, son los derrames en el muro.¹³³

Para el capialzado, sea A-B-D-E, el corte o perfil del vano y es B-C la línea del cerramiento, que se prolonga hasta D, en todo el grueso del muro, la cantidad D-E, que el corte C-E, aparta de la línea B-C, es el capialzado.¹³⁴ (Ver fig. 3.103 y 3.104). Si bien Bails, indica el trazo para capialzados y derrames, éste no indica distancias y ángulos específicos para la proporción.

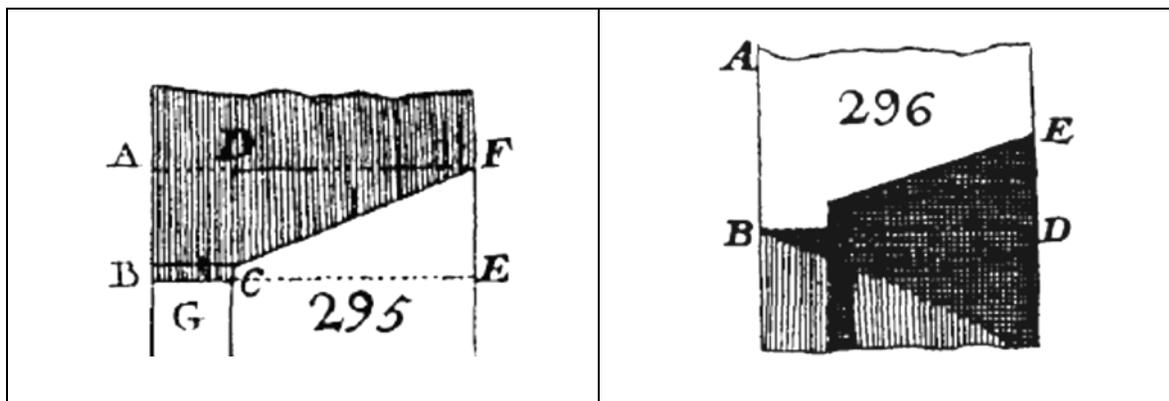


Fig. 3.146. Trazo para derrame en vanos de puertas y ventanas.

Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 498, figura 295.

Fig. 3.147. Trazo para capialzado en vanos de puertas y ventanas.

Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 498, figura 296.

Además de las características geométricas, la forma de trazo y labrado para los distintos géneros de arcos que se integran como cerramientos de vanos de

¹³² *Ibidem*, p. 495.

¹³³ *Ibidem*.

¹³⁴ *Ibidem*, pp. 495-496.

puertas, ventanas y arcadas, parte de la tratadística aunado a lo anterior emite recomendaciones prácticas para el sistema constructivo.

Claude Perrault, recomienda que los cerramientos de los vanos, sean arcos embovedados de piedras labradas con los cortes en forma de cuñas que correspondan a un centro; lo anterior sirve para fortificar y dar solides a la paredes donde se integra el vano y para sustentar el peso que gravitara en vano.¹³⁵ Recomendación que describe al cerramiento del vano como cualquier género de arco curvo, conformado por dovelas, lo cual se aplica en las unidades de análisis.

Albert León Baptista, comenta que los techos de las aberturas en los muros que son los vanos, se colocan vigas derechas, que son columnas puestas horizontalmente, también se sitúan arcos tirados, que son vigas flechadas, estos elementos forman parte de la estructura principal del muro y Alberti, les da el nombramiento de huesos.¹³⁶ Refiriéndose a los cerramientos tanto rectos como curvos.

Por su parte Fray Lorenzo de San Nicolás, propone colocar un arco sobre los dinteles o cerramientos, para qué soporte el peso que el cerramiento debería de cargar, recomendado que si la obra es adornada con algunas de las órdenes clásicas, el arco sobre el dintel no se debe de ver.¹³⁷ El arco a que se refiere el llamado arco de descarga.

Sobre lo anterior, Sebastiano Serlio, argumenta que cuando es demasiado ancho el vano de una puerta o ventana el cerramiento de piedra no es apto para por si solo soportar el peso del muro de arriba, por lo que se deben de colocar arcos de descarga sobre los cerramientos, para que la obra sea fuerte y no se quiebren los cerramientos.¹³⁸

¹³⁵ Claude Perrault, *op. cit.*, p. 44.

¹³⁶ León Baptista Alberti, *op. cit.*, p. 71.

¹³⁷ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 63.

¹³⁸ Sebastiano Serlio, *op. cit.*, p. XVII.

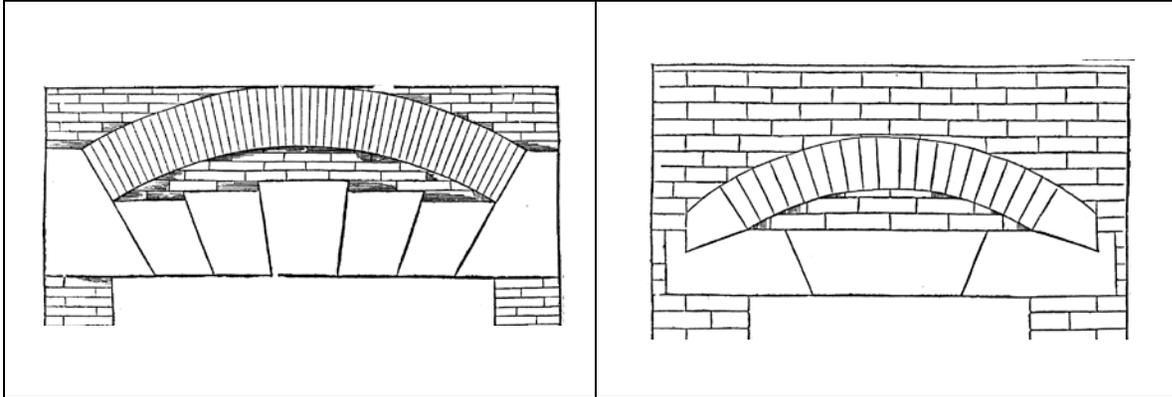


Fig. 3.148. Arco de descarga sobre cerramiento recto, platabanda dovelada, con salmer.
Fuente: Sebastiano Serlio, *op. cit.*, p. XVII.

Fig. 3.149. Arco de descarga sobre cerramiento recto, platabanda dovelada.
Fuente: Sebastiano Serlio, *op. cit.*, p. XVII.

En el mismo tenor de los arcos de descarga, Andrea Palladio, comenta que para mayor seguridad de los dinteles o cerramientos, de puertas y ventanas para que no sean oprimidos por el peso que soportan, recomienda que se hagan encima arcos rebajados, los cuales son muy útiles para la conservación del edificio.¹³⁹

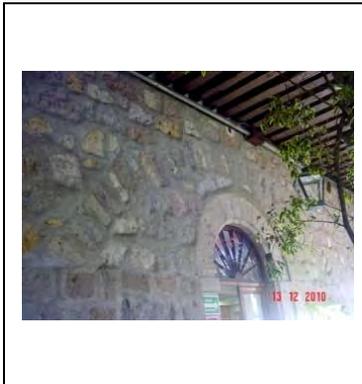


Fig. 3.150. Arco de descarga en muro de corredor sur planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.151 Arco de descarga sobre platabanda dovelada, cerramiento exterior en vano de puerta Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.152. Arco de descarga sobre platabanda dovelada, cerramiento exterior en vano de puerta Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

Las imágenes anteriores nos muestran la inserción de arcos de descarga sobre los cerramientos de los vanos interiores del Palacio Episcopal, es relevante mencionar que solo se encuentran en los corredores de planta baja como en alta

¹³⁹ Andrea Palladio, *op. cit.*, p. 34.

del primer patio que están orientados hacia el sur del inmueble, donde sus muros son de menor espesor que los orientados hacia el norte. Por lo que respecta al inmueble del cura Juan Bruno de Luna y el de Isidro Huarte, no se puede apreciar si se cuenta con arcos de descarga sobre los cerramientos, pues los paramentos de los muros se encuentran aplanados.

Para las arquerías de los patios, Fray Lorenzo de San Nicolás, cita que para recibir los esfuerzos diagonales que ejercen los arcos sobre las columnas angulares de los patios o claustros, es necesario colocar arcos que se apoyen en los muros de los corredores en línea y ángulo con las columnas,¹⁴⁰ refiriéndose a los arcos de rincón de claustro.¹⁴¹



Fig. 3.153. Columna angular y arcos de rincón de claustro, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.154. Columna angular y arcos de rincón de claustro, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.155. Columna angular y arcos de rincón de claustro, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

En cuanto al desplante de los arcos sobre las columnas, Alberti León Baptista, recomienda que sobre el capitel de las columnas donde arrancan los arcos, no sean piedras divididas u otras tantas, una para cada arco, sino una sola y entera. Así como que las juntas del dovelado converjan al centro de los arcos.¹⁴² Lo anterior indica que debe ser un salmer monolítico, que sirve de desplante para dos o más arcos en el caso del rincón de claustro y no dovelas independientes por

¹⁴⁰ *Ibidem.*

¹⁴¹ Fr. Laurencio de San Nicolás, *op. cit.*, p. 113.

¹⁴² León Baptista, Alberti, *op. cit.*, p. 86.

arco, sobre las juntas de las dovelas es a consecuencia del trazo geométrico de cada arco.



Fig. 3.156. Salmer para arcos de primer patio, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

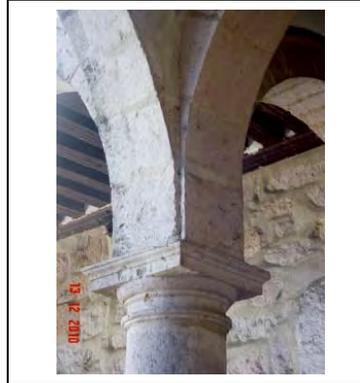


Fig. 3.157. Salmer para arco de patio y rincón de claustro, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

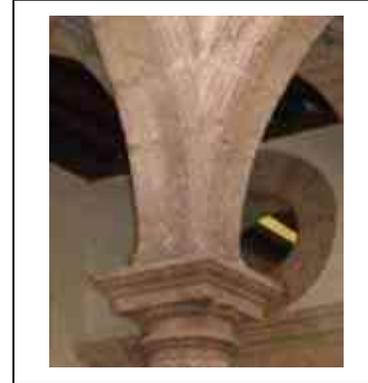


Fig. 3.158. Salmer para arco de patio y rincón de claustro, casa Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Los tratados analizados y confrontados, en lo referente a los cerramientos curvos y rectos, tanto interiores como exteriores de los vanos de puertas y ventanas, así como los de las arquerías de los patios de las unidades de análisis, muestran recomendaciones que se asemejan con los fabricados en nuestros casos de estudio, teniendo como primer término las bases de la aritmética y geometría, para poder aplicar los trazos de los distintos géneros de arcos, y saber cuantificar sus áreas y volúmenes, continuando con los distintos métodos para el labrado de las piedras y obtener el dovelado correspondiente a cada cerramiento, aunado a los consejos prácticos sobre el sistema constructivo. Lo que no muestra ningún tratado de los analizados es el trazo para el arco en esquina que se encuentra en el segundo patio del Palacio Episcopal.

En la tabla siguiente, se muestra de manera abreviada las recomendaciones de trazo geométrico, labrado y consejos constructivos que contienen los tratados analizados para los cerramientos de vanos y arquerías y si se denotan en las unidades de análisis.

Trazo geométrico, labrado y sistemas constructivos para cerramientos

Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis		
		Casa de Juan Bruno de Luna	Palacio Episcopal	Casa de Isidro Huarte
Fr. Laurencio de San Nicolas, <i>Arte y Uso de Architectura</i>	Trazo y fábrica del arco escarzano y de medio punto	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
	Trazo de capialzados.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
	Colocar un arco sobre los dinteles o cerramientos.	No registrable por estar aplanados los muros	Parcial Solo en vanos de la crujía sur	No registrable por estar aplanados los muros
	Arcos de rincón de claustro apoyados sobre los muros de los corredores en línea y ángulo con las columnas del patio.	Aplica	Aplica	Aplica
Tomás Vicente Tosca, <i>Compendio Mathematico, Tomo V, Tratado de la Arquitectura Civil, Tratado de la Montea y Cortes de Cantería</i>	Trazo de montea.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
	Corte de dovelas por plantillas o por cuadrículas y robos.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
	Trazo y fábrica del arco de medio punto, escarzano y platabanda.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
	Trazo de capialzados.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
Juan García Berruguilla, <i>Verdadera Practica de las Resoluciones de la Geometría</i>	Trazo de montea para arcos a regla y escarzanos.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil</i>	Trazo del arco adintelado, escarzano, peraltado y rebajado.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
	Labrado de dovelas por escuadría, por plantillas y media escuadría.	Manifiesta	Manifiesta	Manifiesta
	Capialzados y derrames en vanos de puertas y ventanas.	Aplica	Aplica	Aplica
Claude Perrault, <i>Compendio de los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio</i>	Los Cerramientos de los vanos deben ser arcos embovedados (curvos).	Parcialmente Contiene también platabandas	Parcialmente Contiene también platabandas	Parcialmente Contiene también platabandas
León Baptista Alberti, <i>Los Diez Libros de Architectura</i>	Sobre los vanos colocar vigas o arcos tirados.	No registrable por estar aplanados los muros	Aplica	No registrable por estar aplanados los muros
	Sobre el capitel de las columnas donde arrancan los arcos, una sola piedra y entera (salmer).	Aplica	Aplica	Aplica
Sebastiano Serlio, <i>Tercero y Cuarto Libro de Architectura</i>	Colocar arcos de descarga sobre los cerramientos de vanos para soportar el peso del muro.	No registrable por estar aplanados los muros	Parcialmente Solo en vanos de la crujía sur	No registrable por estar aplanados los muros
Andrea Palladio, <i>Los Cuatro Libros de Architectura</i>	Encima de los cerramientos colocar arcos rebajados para que no sean oprimidos por el peso que soportan.	No registrable por estar aplanados los muros	Parcialmente Solo en vanos de la crujía sur	No registrable por estar aplanados los muros

Tabla 3.25. Recomendaciones prácticas para el trazo geométrico, labrado y sistemas constructivos para cerramientos.

3.4.2. Vanos

En lo relativo a los vanos de puertas y ventanas que soportan a los cerramientos en las unidades de análisis, tienen las proporciones que se muestran en las tablas siguientes.

Casa del cura Juan Bruno de Luna								
Proporción vanos y jambas de puertas								
Puertas	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
	m	v	m	v	m	v		
Puerta principal	m	v	m	v	m	v	1/6 del ancho	No
	2.82	3.33	4.59	5.50	0.46	0.55	$2.82 \div 6.00 = 0.47 \text{ m ó } 0.56 \text{ v.}$	
Puertas en fachada de accesorias e interiores, planta baja	m	v	m	v	m	v	1/4.44 del ancho	No
	1.42	1.70	2.66	3.18	0.32	0.38	$1.42 \div 4.44 = 0.32 \text{ m ó } 0.38 \text{ v.}$	
Puertas interiores, planta alta	m	v	m	v	m	v	1/4 del ancho	Si
	1.27	1.51	2.50	3.00	0.32	0.38	$1.27 \div 4.00 = 0.32 \text{ m ó } 0.38 \text{ v.}$	

Tabla 3.26. Proporción de vanos y jambas en puertas de la casa del cura Juan Bruno de Luna.



Fig. 3.159. Puerta de accesoria en fachada principal, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

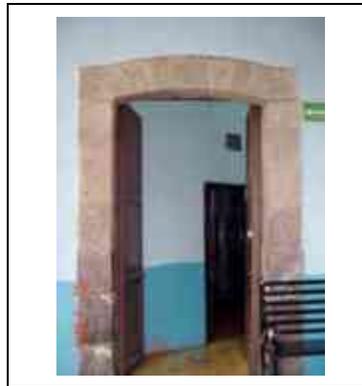


Fig. 3.160. Puerta interior planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.161. Puerta interior planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

Casa del cura Juan Bruno de Luna								
Proporción vanos y jambas de ventanas								
Ventanas planta baja	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
Ventana interior, crujía oriente	m	v	m	v	m	v	1/4 del ancho	No
	1.28	1.53	2.43	3.90	0.32	0.38	$1.28 \div 4.00 = 0.32 \text{ m ó } 0.38 \text{ v.}$	
Ventanas planta alta	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
Ventanas interiores, crujía oriente	m	v	m	v	m	v	1/3.31 del ancho	Si
	1.06	1.25	2.10	2.50	0.32	0.38	$1.06 \div 3.31 = 0.32 \text{ m ó } 0.38 \text{ v.}$	
Ventanas fachada lateral	m	v	m	v	m	v	1/6 del ancho	No
	1.46	1.75	3.14	3.75	0.23	0.27	$1.46 \div 6.00 = 0.24 \text{ m ó } 0.28 \text{ v.}$	
Ventanas fachada principal	m	v	m	v	m	v	1/6 del ancho	No
	1.46	1.74	3.14	3.75	0.23	0.27	$1.46 \div 6.00 = 0.24 \text{ m ó } 0.28 \text{ v.}$	
Ventanas interiores, crujía sur	m	v	m	v	m	v	1/3.31 del ancho	Si
	1.06	1.25	2.10	2.50	0.32	0.38	$1.06 \div 3.31 = 0.32 \text{ m ó } 0.38 \text{ v.}$	
Tabla 3.27. Proporción de vanos y jambas en ventanas de la casa del cura Juan Bruno de Luna.								



Fig. 3.162. Ventana en crujía oriente de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.163. Ventana en crujía oriente de planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.164. Ventana en fachada principal, crujía norte de planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

Palacio Episcopal								
Proporción vanos y jambas de puertas								
Puertas	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
	m	v	m	v	m	v		
Puerta principal	m	v	m	v	m	v	1/6 del ancho	No
	2.35	2.81	4.55	5.44	0.42	0.50	$2.35 \div 6.00 = 0.39 \text{ m ó } 0.46 \text{ v.}$	
Puertas interiores, planta baja	m	v	m	v	m	v	1/3.61 del ancho	No
	1.30	1.56	2.33	2.78	0.36	0.43	$1.30 \div 3.61 = 0.36 \text{ m ó } 0.43 \text{ v.}$	
Puertas Interiores, planta alta	m	v	m	v	m	v	1/4 del ancho	Si
	1.30	1.55	2.60	3.11	0.32	0.38	$1.30 \div 4.00 = 0.32 \text{ m ó } 0.38 \text{ v.}$	

Tabla 3.28. Proporción de vanos y jambas en puertas del Palacio Episcopal.

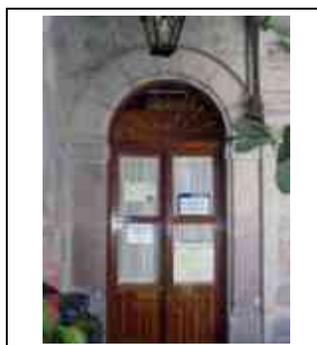


Fig. 3.165. Puerta interior planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.166. Puerta interior planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

Palacio Episcopal								
Proporción vanos y jambas de ventanas								
Ventanas planta baja	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
Ventanas de fachada principal	m	v	m	v	m	v	1/3 del ancho	No
	1.30	1.55	2.05	2.45	0.42	0.50	$1.30 \div 3.00 = 0.43 \text{ m } \text{ó} \text{ } 0.50 \text{ v.}$	
Ventanas de fachada lateral	m	v	m	v	m	v	1/2.64 del ancho	No
	1.11	1.33	1.88	2.25	0.42	0.50	$1.11 \div 2.64 = 0.42 \text{ m } \text{ó} \text{ } 0.50 \text{ v.}$	
Ventanas planta alta	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
Ventanas de fachada principal	m	v	m	v	m	v	1/3 del ancho	No
	1.30	1.55	2.30	2.75	0.42	0.50	$1.30 \div 3.00 = 0.43 \text{ m } \text{ó} \text{ } 0.50 \text{ v.}$	
Ventanas de fachada lateral	m	v	m	v	m	v	1/2.42 del ancho	Si
	0.85	1.01	1.63	1.95	0.35	0.42	$0.85 \div 2.42 = 0.35 \text{ m } \text{ó} \text{ } 0.42 \text{ v.}$	

Tabla 3.29. Proporción de vanos y jambas en ventanas del Palacio Episcopal.

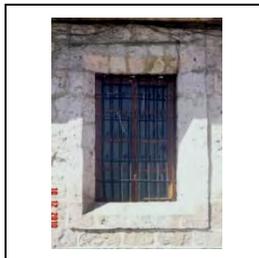


Fig. 3.167. Ventana en fachada principal de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.168. Ventana en fachada principal de planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

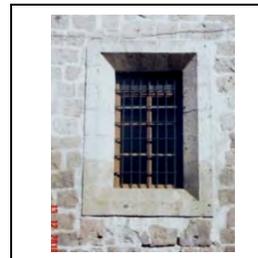


Fig. 3.169. Ventana en fachada lateral de planta baja, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

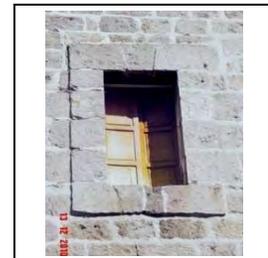


Fig. 3.170. Ventana en fachada lateral de planta alta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

Casa de Isidro Huarte								
Proporción vanos y jambas de puertas								
Puertas	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
	m	v	m	v	m	v		
Puerta principal	m	v	m	v	m	v	1/3.72 del ancho	No
	3.35	4.00	5.20	6.25	0.90	1.07	$3.35 \div 3.72 = 0.90 \text{ m ó } 1.07 \text{ v.}$	
Puertas de accesorias en fachada principal, planta baja	m	v	m	v	m	v	1/3.42 del ancho	Si
	1.44	1.75	2.87	3.43	0.42	0.50	$1.44 \div 3.42 = 0.42 \text{ m ó } 0.50 \text{ v.}$	
Puertas de accesorias en fachada lateral, planta baja	m	v	m	v	m	v	1/3 del ancho	Si
	1.33	1.59	2.61	3.12	0.42	0.50	$1.33 \div 3.00 = 0.44 \text{ m ó } 0.50 \text{ v.}$	
Puertas interiores planta baja, primer patio	m	v	m	v	m	v	1/3.43 del ancho	Si
	1.44	1.75	2.84	3.39	0.42	0.50	$1.44 \div 3.43 = 0.42 \text{ m ó } 0.50 \text{ v.}$	
Puertas interiores planta alta, primer patio	m	v	m	v	m	v	1/5 del ancho	Si
	1.44	1.75	2.85	3.39	0.30	0.34	$1.44 \div 5.00 = 0.29 \text{ m ó } 0.34 \text{ v.}$	

Tabla 3.30. Proporción de vanos y jambas en puertas de la casa de Isidro Huarte.



Fig. 3.171. Puerta de accesoría en fachada principal planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.172. Puerta de accesoría en fachada lateral planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.173. Puerta interior de primer patio en planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.174. Puerta interior de primer patio en planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Casa de Isidro Huarte								
Proporción vanos y jambas de ventanas								
Ventanas planta baja	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
Ventana de accesoria en fachada principal	m	v	m	v	m	v	1/3 del ancho	No
	1.26	1.50	2.22	2.65	0.45	0.50	$1.26 \div 3.00 = 0.42 \text{ m ó } 0.50 \text{ v.}$	
Ventanas interiores, crujía oriente y poniente	m	v	m	v	m	v	1/3 del ancho	No
	1.26	1.50	2.32	2.75	0.42	0.50	$1.26 \div 3.00 = 0.42 \text{ m ó } 0.50 \text{ v.}$	
Ventanas planta alta	Ancho		alto		Jambas		Proporción de jamba	Proporción dupla
Ventanas de fachada principal	m	v	m	v	m	v	1/2.5 del ancho	No
	1.27	1.50	3.20	3.83	0.50	0.60	$1.27 \div 2.50 = 0.50 \text{ m ó } 0.60 \text{ v.}$	
Ventanas de fachada lateral	m	v	m	v	m	v	1/3 del ancho	Si
	1.28	1.50	2.50	3.00	0.42	0.50	$1.28 \div 3.00 = 0.43 \text{ m ó } 0.50 \text{ v.}$	

Tabla 3.31. Proporción de vanos y jambas en ventanas de la casa de Isidro Huarte.



Fig. 3.175. Ventana de accesoria en fachada principal de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.176. Ventana interior en crujía poniente de planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.177. Ventana en fachada principal de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.178. Ventana en fachada lateral de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

En lo que atañe a la proporción de los vanos de puertas y ventanas que soportan a los cerramientos, los tratados abordan sus características; Marco Vitruvio Polión,¹⁴³ y León Baptista Alberti,¹⁴⁴ emiten proporciones para puertas y sus jambas, en el contexto de los templos, argumentando que las proporciones son acorde al orden clásico del templo, el dórico, el jónico y el corintio, dimensionamientos que se determinan conforme a la altura del templo.

¹⁴³ Marco Vitruvio Polión, *op. cit.*, pp. 96-97.

¹⁴⁴ León Baptista Alberti, *op. cit.*, pp. 217-220.

En específico para la proporción de vanos para puertas y ventanas en inmuebles habitacionales, León Baptista Alberti, recomienda que los vanos de las puertas sean más altas que anchas, donde se alojen dos círculos continuos,¹⁴⁵ proporción uno a dos (1:2).

Sebastiano Serlio, argumenta que toda puerta debe de guardar una simetría, una correspondencia proporcionada, para las puertas principales debe de ser un ancho y medio en el alto ($1:1 \frac{1}{2}$), los pilares de los flancos tendrán de ancho la sexta parte ($1/6$) del alto de la puerta.¹⁴⁶

Serlio, suministra proporciones para puertas con el orden dórico, jónico y corintio, todas con proporción dupla (1:2), el doble del ancho en su alto, dando el sexto del ancho del vano para las jambas de los tres órdenes.¹⁴⁷

Las proporciones de las puertas de accesorias e interiores la casa del cura Juan Bruno de Luna, no corresponden en planta baja a la proporción dupla, son menores, pero si la interiores en planta alta, al igual que las interiores del Palacio Episcopal; en la casa de Isidro Huarte, si tienen dicha proporción, tanto las de las accesorias en fachadas como las interiores de planta baja y alta del primer patio.

En lo concerniente a las jambas, aplica el de un sexto ($1/6$) del ancho de la puerta, en la principal de la casa del cura Bruno de Luna y en las ventanas de fachada de las crujías norte y poniente, así como en la puerta principal del Palacio Episcopal, no existiendo tal proporción en las jambas de los vanos de la casa de Isidro Huarte. Las proporciones de las jambas oscilan de un tercio ($1/3$) a un cuatro ($1/4$), en promedio.

Referente a las puerta principales, de los casos de estudio, la puerta principal del la casa de Bruno de Luna, el vano mide, 2.82 x 4.59 m, en varas 3.33 x 5.50, aproximándose a la proporción que recomienda Serlio ($1:1 \frac{1}{2}$), ($2.82 \times 1.50 = 4.23$ m), en varas ($3.37 \times 1.50 = 5.06$ v); las jambas tienen de ancho 0.46 m ó 0.55 varas, que no corresponden al sexto del ancho del vano, ($2.82 \div 6.00 = 0.47$ m).

¹⁴⁵ *Ibidem*, p. 29.

¹⁴⁶ Sebastiano Serlio, *op. cit.*, p. VIII, libro cuarto.

¹⁴⁷ *Ibidem*, pp. XXIII-LIII.

En el Palacio Episcopal, el vano de la puerta mide 2.35 x 4.55 m, en varas 2.81 x 5.44, no correspondiendo a la proporción de un ancho y medio en el alto, sin embargo las jambas son de 0.42 m ó 0.50 varas, aproximándose al sexto del ancho de la puerta, ($2.35 \div 6.00 = 0.39$ m).

En la casa de Isidro Huarte, el vano mide 3.35 x 5.20 m, en varas 4.00 x 6.25, cercano al dimensionamiento de (1:1 ½), ($3.35 \times 1.50 = 5.03$ m), en varas ($4.00 \times 1.50 = 6.00$); las jambas tienen un ancho de 0.90 m ó 1.07 varas, no correspondiendo al sexto del ancho del vano.

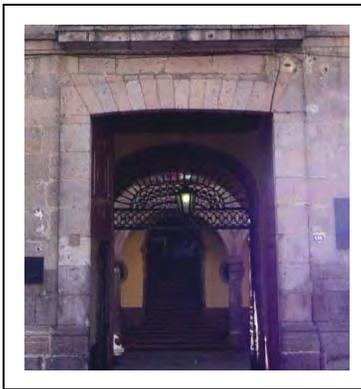


Fig. 3.179. Puerta principal, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

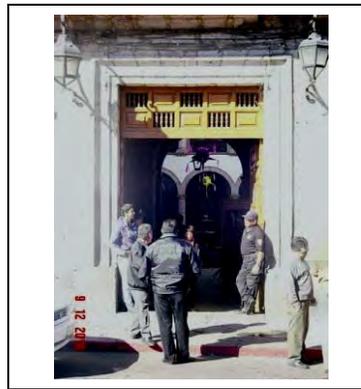


Fig. 3.180. Puerta principal Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

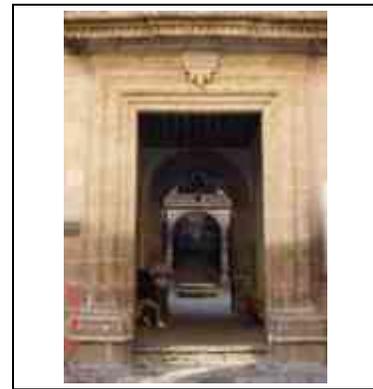


Fig. 3.181. Puerta principal casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Por su parte Fray Lorenzo de San Nicolás, describe que la proporción de las puertas ya sea templo o sala, refiriéndose a cualquier habitación, debe de ser acorde a su ancho, marcando que si el espacio es hasta veinte pies, ($20.00 \times 0.279 = 5.58$ m), se les de de ancho a la puerta una quinta parte (1/5), e igualmente cuando sea hasta veinticuatro pies ($24.00 \times 0.279 = 6.69$ m) de veinticinco hasta treinta y dos ($32.00 \times 0.279 = 8.93$ m), será el ancho de la puerta un tercio (1/3) y si llega hasta cincuenta y dos pies ($52.00 \times 0.279 = 14.50$ m), la cuarta parte (1/4); lo anterior solo refiere al ancho del vano, pero no cita cual deba ser su alto; solo relata que la puerta que diseña Vitruvio, tiene proporción dupla, sin mencionar de que orden clásico. Sobre el ancho de las jambas, cita a Vitruvio y que corresponden a un doceavo del alto de la puerta (1/12), también cita a Serlio,

el cual las proporciona de la misma manera pero indica el sexto del ancho del vano (1/6).¹⁴⁸

En la confrontación de las siguientes tablas, para las recomendaciones de Fray Lorenzo, se toma 1/5 del ancho del espacio para el determinar la luz o claro del vano de la puerta y para su alto el doble del ancho.

Casa del cura Juan Bruno de Luna						
Proporción vanos de puertas, tratado Fray Lorenzo de San Nicolás						
Ancho del espacio planta baja		Ancho del vano de la puerta 1/5 del ancho del espacio		Altura vano = Ancho del vano x 2.00		Aplica
promedio		m	v	m	v	
m	v	$4.96 \div 5.00 =$	$6.00 \div 5.00 =$	$0.99 \times 2.00 =$	$1.20 \times 2.00 =$	
4.96	6.00	0.99	1.20	1.98	2.40	
Proporción hecho arquitectónico						
Puertas en fachada de accesorias e interiores, Planta Baja		1.42	1.70	2.66	3.18	No
Tabla 3.32 Confrontación con el tratado de Fray Lorenzo de San Nicolás de proporción de vanos en puertas de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.						

Palacio Episcopal						
Proporción vanos de puertas, tratado Fray Lorenzo de San Nicolás						
Ancho del espacio planta baja		Ancho del vano de la puerta 1/5 del ancho del espacio		Altura vano = Ancho del vano x 2.00		Aplica
promedio crujías oriente, poniente y sur		m	v	m	v	
m	v	$4.96 \div 5.00 =$	$6.00 \div 5.00 =$	$0.99 \times 2.00 =$	$1.20 \times 2.00 =$	
4.96	6.00	0.99	1.20	1.98	2.40	
crujía norte		m	v	m	v	
m	v	$3.91 \div 5.00 =$	$4.67 \div 5.00 =$	$0.78 \times 2.00 =$	$1.20 \times 2.00 =$	
3.91	4.67	0.78	0.93	1.56	1.86	
Proporción hecho arquitectónico						
Puertas interiores, Planta Baja		1.30	1.56	2.33	2.78	No
Tabla 3.33. Confrontación con el tratado de Fray Lorenzo de San Nicolás de proporción de vanos en puertas de planta baja, Palacio Episcopal.						

¹⁴⁸ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 63.

Casa de Isidro Huarte						
Proporción vanos de puertas, tratado Fray Lorenzo de San Nicolás						
Ancho del espacio planta baja		Ancho del vano de la puerta 1/5 del ancho del espacio		Altura vano = Ancho del vano x 2.00		Aplica
promedio crujía oriente		m	v	m	v	
m	v	$5.60 \div 5.00 =$	$6.68 \div 5.00 =$	$1.12 \times 2.00 =$	$1.33 \times 2.00 =$	
5.60	6.68	1.12	1.33	2.24	2.66	
Proporción hecho arquitectónico						
Puertas de accesorias en fachada lateral, crujía oriente		1.33	1.59	2.61	3.12	No
Puertas interiores, crujía oriente		1.44	1.75	2.84	3.39	No
Ancho del espacio planta baja		Ancho del vano de la puerta 1/5 del ancho del espacio		Altura vano = Ancho del vano x 2.00		Aplica
crujía poniente		m	v	m	v	
m	v	$4.29 \div 5.00 =$	$5.13 \div 5.00 =$	$0.86 \times 2.00 =$	$1.00 \times 2.00 =$	
4.29	5.13	0.86	1.00	1.72	2.00	
Proporción hecho arquitectónico						
Puertas interiores, crujía poniente		1.44	1.75	2.84	3.39	No
Ancho del espacio planta baja		Ancho del vano de la puerta 1/5 del ancho del espacio		Altura vano = Ancho del vano x 2.00		Aplica
crujía norte		m	v	m	v	
m	v	$5.32 \div 5.00 =$	$6.33 \div 5.00 =$	$1.06 \times 2.00 =$	$1.27 \times 2.00 =$	
5.32	6.33	1.06	1.27	2.12	2.54	
Proporción hecho arquitectónico						
Puertas de accesorias en fachada principal, crujía norte		1.44	1.75	2.87	3.43	No
Puertas interiores, crujía norte		1.44	1.75	2.84	3.39	No
Ancho del espacio planta baja		Ancho del vano de la puerta 1/5 del ancho del espacio		Altura vano = Ancho del vano x 2.00		Aplica
promedio crujías sur		m	v	m	v	
m	v	$5.60 \div 5.00 =$	$6.68 \div 5.00 =$	$1.12 \times 2.00 =$	$1.33 \times 2.00 =$	
5.60	6.68	1.12	1.33	2.24	2.66	
Proporción hecho arquitectónico						
Puertas interiores, crujía sur		1.44	1.75	2.84	3.39	No

Tabla 3.34. Confrontación con el tratado de Fray Lorenzo de San Nicolás de proporción de vanos en puertas de planta baja, casa de Isidro Huarte.

Como se aprecia en las tablas, tampoco se aplican las reglas para el ancho de vanos de puertas de planta baja, conforme al ancho del espacio arquitectónico, como lo recomienda Fray Lorenzo. En planta alta, tampoco se emplea la pauta, no

obstante que algunos anchos de espacios crecen por la disminución de espesores de muros, pero no para dar la proporción de un quinto, al ancho del vano; lo que si aplica en los vanos de puertas de planta alta de la casa de Bruno de Luna y del Palacio Episcopal, así como en todos los del primer patio de ambos niveles de la casa de Isidro Huarte es la proporción dupla (1:2), como ya se confrontó en las tablas 3.25, 3.27 y 3.29, cabe mencionar que tal proporción de uno a dos, es acorde al ancho existente en los vanos, no al de un quinto del espacio arquitectónico donde se integran.

Sobre los derrames en los muros donde se integran los vanos de puertas y ventanas, Fray Lorenzo, argumenta que sirven para dar mayor luz a la habitación y la puerta o ventana no la obstruya con su abatimiento o giro y éstas abran más, el derrame es una tercera (1/3) o cuarta parte (1/4) del espesor del muro.¹⁴⁹ Las tablas siguientes muestran hasta donde son aplicadas dichas recomendaciones en las unidades de análisis.

¹⁴⁹ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 65.

Casa del cura Juan Bruno de Luna

Derrames en muros

Espacio 1er. patio planta baja	Espesor de muro		Derrame 1/4 del espesor del muro		Derrame 1/3 del espesor del muro		Hecho arquitectónico		Aplica
	m	v	m	v	m	v	m	v	
Crujía oriente	Poniente								No
	0.78	1.00	0.20	0.25	0.26	0.33	0.32	0.38	
Crujía poniente	Oriente								Si 1/4
	0.84	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.21	0.25	
	Poniente								No
	0.87	1.00	0.22	0.25	0.29	0.33	0.44	0.50	
Crujía norte	Sur								No
	0.86	1.00	0.22	0.25	0.29	0.33	0.42	0.50	
	Norte								No
	0.94	1.12	0.24	0.29	0.31	0.37	0.49	0.58	
Crujía sur	Norte								Si 1/3
	0.86	1.00	0.22	0.25	0.29	0.33	0.30	0.38	
Espacio 1er. patio planta alta	Espesor de muro		Derrame 1/4 del espesor del muro		Derrame 1/3 del espesor del muro		Hecho arquitectónico		Aplica
	m	v	m	v	m	v	m	v	
Crujía oriente	Poniente								Si 1/3
	0.64	0.75	0.16	0.19	0.21	0.25	0.22	0.25	
Crujía poniente	Oriente								Si 1/3
	0.64	0.75	0.16	0.19	0.21	0.25	0.25	0.30	
	Poniente								No
	0.69	0.82	0.17	0.20	0.23	0.25	0.78	0.93	
Crujía norte	Sur								No
	0.63	0.75	0.16	0.19	0.21	0.25	0.54	0.65	
	Norte								No
	0.67	0.80	0.17	0.20	0.22	0.25	0.74	0.88	
Crujía sur	Norte								No
	0.60	0.75	0.15	0.19	0.20	0.25	0.27	0.32	
	Sur								Si 1/3
	0.68	0.81	0.17	0.20	0.22	0.25	0.20	0.25	

Tabla 3.35. Confrontación de derrames de muros para vanos de puertas y ventanas en casa del cura Juan Bruno de Luna.

Palacio Episcopal									
Derrames en muros									
Espacio 1er. patio planta baja	Espesor de muro		Derrame 1/4 del espesor del muro		Derrame 1/3 del espesor del muro		Hecho arquitectónico		Aplica
Crujía oriente	Poniente								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	1.00	1.25	0.25	0.30	0.33	0.42	0.18	0.21	
	Oriente								Si 1/4
m	v	m	v	m	v	m	v		
	1.13	1.35	0.28	0.33	0.37	0.44	0.26	0.31	
Crujía poniente	Oriente								Si 1/4
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.73	0.87	0.18	0.21	0.24	0.28	0.17	0.20	
Crujía norte	Sur								Si 1/4
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.68	0.75	0.17	0.19	0.23	0.25	0.15	0.18	
Crujía sur	Norte								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.97	1.25	0.24	0.29	0.32	0.41	0.19	0.22	
	Sur								Si 1/4
m	v	m	v	m	v	m	v		
	1.13	1.35	0.28	0.33	0.37	0.44	0.27	0.33	
Espacio 1er. patio planta alta	Espesor de muro		Derrame 1/4 del espesor del muro		Derrame 1/3 del espesor del muro		Hecho arquitectónico		Aplica
Crujía oriente	Poniente								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.84	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.14	0.17	
	Oriente								No
m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.87	1.00	0.22	0.25	0.29	0.33	0.54	0.64	
Crujía poniente	Oriente								Si 1/4
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.65	0.75	0.16	0.19	0.22	0.25	0.15	0.18	
	Poniente								Si 1/4
m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.80	0.95	0.20	0.25	0.26	0.31	0.17	0.20	
Crujía norte	Sur								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.67	0.75	0.17	0.19	0.22	0.25	0.10	0.12	
Crujía sur	Norte								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.84	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.14	0.17	
	Sur								No
m	v	m	v	m	v	m	v		
	0.84	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.43	0.50	

Tabla 3.36. Confrontación de derrames de muros para vanos de puertas y ventanas en Palacio Episcopal.

Casa de Isidro Huarte

Derrames en muros

Espacio 1er. patio planta baja	Espesor de muro		Derrame 1/4 del espesor del muro		Derrame 1/3 del espesor del muro		Hecho arquitectónico		Aplica
Crujía oriente	Oriente								Si 1/3
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.99	1.18	0.25	0.29	0.33	0.39	0.30	0.36	
	Poniente								Si 1/4
m	v	m	v	m	v	m	v		
0.97	1.16	0.24	0.28	0.32	0.38	0.22	0.26		
Crujía poniente	Oriente								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
1.12	1.33	0.28	0.33	0.37	0.44	0.22	0.26		
Crujía norte	Sur								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.87	1.04	0.22	0.25	0.29	0.33	0.39	0.50	
	Norte								Si 1/4
m	v	m	v	m	v	m	v		
1.04	1.25	0.26	0.31	0.34	0.40	0.25	0.30		
Crujía sur	Norte								Si 1/3
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	1.00	1.19	0.25	0.30	0.33	0.39	0.34	0.40	
	Sur								No
m	v	m	v	m	v	m	v		
1.10	1.33	0.28	0.33	0.36	0.43	0.13	0.15		
Espacio 1er. patio planta alta	Espesor de muro		Derrame 1/4 del espesor del muro		Derrame 1/3 del espesor del muro		Hecho arquitectónico		Aplica
Crujía oriente	Oriente								Si 1/3
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.75	0.89	0.18	0.21	0.25	0.30	0.25	0.30	
	Poniente								No
m	v	m	v	m	v	m	v		
0.65	0.75	0.16	0.19	0.21	0.25	0.33	0.39		
Crujía poniente	Oriente								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
0.79	0.94	0.19	0.23	0.26	0.31	0.33	0.39		
Crujía norte	Sur								No
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.84	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.33	0.39	
	Norte								No
m	v	m	v	m	v	m	v		
0.85	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.33	0.39		
Crujía sur	Norte								Si 1/3
	m	v	m	v	m	v	m	v	
	0.84	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.20	0.24	
	Sur								No
m	v	m	v	m	v	m	v		
0.85	1.00	0.21	0.25	0.28	0.33	0.47	0.56		

Tabla 3.37. Confrontación de derrames de muros para vanos de puertas y ventanas en casa de Isidro Huarte.

Las tablas anteriores, muestran que no existe una proporción semejante para todos los derrames de muros en donde se sitúan las puertas interiores de las unidades de análisis y solo aplican las recomendaciones de Fray Lorenzo, en ciertos casos, en cuanto a un tercio o un cuarto del espesor del muro, sin embargo se aplica la disposición de tenerlos, para cumplir con la función de proporcionar más luz natural al espacio arquitectónico.

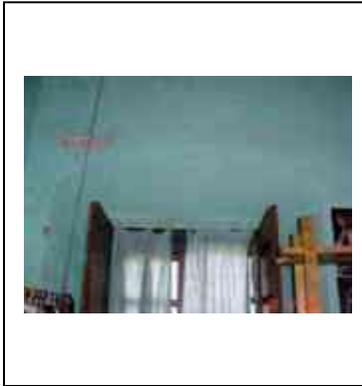


Fig. 3.182. Derrame y capialzado en puerta interior, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

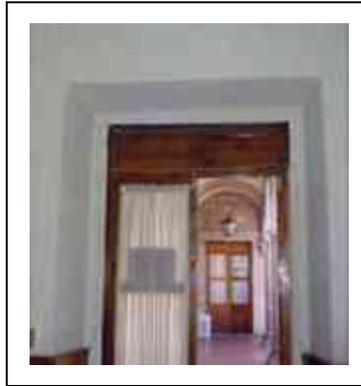


Fig. 3.183. Derrames y capialzado en puerta, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.184. Derrames y capialzado en puerta, casa Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

Andrea Palladio, argumenta que no puede dar regla específica acerca de la altura y ancho de los vanos de puertas y ventanas de las habitaciones de los inmuebles, por lo que el arquitecto diseñador, debe de proporcionarlas acorde a la magnitud de la fábrica, recomendando que las de los aposentos o habitaciones no se harán, más anchas de tres pies, ($3.00 \times 0.279 = 0.83 \text{ m}$), una vara castellana, y de alto seis y medio ($6.50 \times 0.279 = 1.81 \text{ m}$), tampoco se harán menos anchas de dos pies ($2.00 \times 0.279 = 0.56 \text{ m}$), y de cinco de alto ($5.00 \times 0.279 = 1.39 \text{ m}$).¹⁵⁰ Recomendaciones que no aplican en nuestros casos de estudio, pues los vanos de puertas y ventanas rebasan las medidas sugeridas.

Palladio, también dictamina que las ventanas son acorde al ancho de la habitación, recomendando que no deban abrirse ventanas más anchas de un cuarto ($1/4$) del ancho de la habitación, ni más estrechas de un quinto ($1/5$), con

¹⁵⁰ Andrea Palladio, *op. cit.*, p. 34.

una altura de dos anchos del vano más un sexto del ancho del vano (1:2 + 1/6).¹⁵¹
Lo cual se compara en las siguientes tablas.

Casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja							
Proporción vanos de ventanas, tratado Andrea Palladio							
Ancho de la habitación		Ancho del vano de la ventana no mayor a 1/4		Ancho del vano de la ventana no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía oriente		4.96 ÷ 4.00 =	6.00 ÷ 4.00 =	4.96 ÷ 5.00 =	6.00 ÷ 5.00 =	1.28 x 2.00 = 2.56 + (1.28 ÷ 6.00 = 0.21) = 2.77 m ó 3.31 v.	
m	v	m	v	m	v		
4.96	6.00	1.24	1.50	0.99	1.20		
Proporción hecho arquitectónico							
Ventana interior	Ancho del vano			Alto del vano		Si en el ancho No en el alto	
	m	v		m	v		
	1.28	1.53		2.43	2.90		
Tabla 3.38. Confrontación con el tratado de Andrea Palladio de proporción de vanos en ventanas de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.							

¹⁵¹ *Ibidem.*

Casa del cura Juan Bruno de Luna, planta alta

Proporción vanos de ventanas, tratado Andrea Palladio

Ancho de la habitación	Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía oriente	5.20 ÷ 4.00 =	6.22 ÷ 4.00 =	5.20 ÷ 5.00 =	6.22 ÷ 5.00 =	1.06 x 2.00 = 2.12 + (1.06 ÷ 6.00 = 0.18) = 2.30 m ó 2.75 v.	
m	m	m	m			
5.20	6.22	1.30	1.55	1.04		

Proporción hecho arquitectónico

Ventana interior	Ancho del vano		Alto del vano		Si en el ancho No en el alto
	m	v	m	v	
	1.06	1.26	2.10	2.51	

Ancho de la habitación	Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía poniente	5.10 ÷ 4.00 =	6.10 ÷ 4.00 =	5.10 ÷ 5.00 =	6.10 ÷ 5.00 =	1.46 x 2.00 = 2.92 + (1.46 ÷ 6.00 = 0.24) = 3.16 m ó 3.78 v.	
m	m	m	m			
5.10	6.10	1.28	1.52	1.02		

Proporción hecho arquitectónico

Ventanas fachada	Ancho del vano		Alto del vano		No en el ancho Si en el alto
	m	v	m	v	
	1.46	1.74	3.14	3.75	

Ancho de la habitación	Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía norte	5.50 ÷ 4.00 =	6.58 ÷ 4.00 =	5.50 ÷ 5.00 =	6.58 ÷ 5.00 =	1.46 x 2.00 = 2.92 + (1.46 ÷ 6.00 = 0.24) = 3.16 m ó 3.78 v.	
m	m	m	m			
5.50	6.58	1.38	1.65	1.10		

Proporción hecho arquitectónico

Ventanas fachada	Ancho del vano		Alto del vano		No en el ancho Si en el alto
	m	v	m	v	
	1.46	1.74	3.14	3.75	

Ancho de la habitación	Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía sur	4.90 ÷ 4.00 =	5.86 ÷ 4.00 =	4.90 ÷ 5.00 =	5.86 ÷ 5.00 =	1.05 x 2.00 = 2.10 + (1.05 ÷ 6.00 = 0.18) = 2.28 m ó 2.73 v.	
m	m	m	m			
4.90	5.86	1.23	1.47	0.98		

Proporción hecho arquitectónico

Ventanas interiores	Ancho del vano		Alto del vano		Si en el ancho No en el alto
	m	v	m	v	
	1.05	1.26	2.10	2.51	

Tabla 3.39. Confrontación con el tratado de Andrea Palladio de proporción de vanos en ventanas de planta alta, casa del cura Juan Bruno de Luna.

La proporción de los vanos de ventanas, conforme al ancho de la habitación donde se integran, como lo emite Palladio, aplica parcialmente en la casa del cura Juan Bruno de Luna, se apegan con relación a que no son mayores en el ancho del vano a un cuarto (1/4) ni menores a un quinto (1/5) del ancho del espacio, pero no se acoplan en la proporción de su alto, dos anchos del vano más un sexto del propio ancho (1:2 + 1/6), los vanos de las ventanas de las de la crujías norte y poniente en fachadas de planta alta, el ancho del vano no se relaciona con el de la habitación, pero su alto si corresponde a dos veces el ancho del vano actual más un sexto del propio ancho.

Palacio Episcopal, planta baja							
Proporción vanos de ventanas, tratado Andrea Palladio							
Ancho de la habitación		Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía oriente y sur		4.97 ÷ 4.00 =	5.94 ÷ 4.00 =	4.97 ÷ 5.00 =	5.94 ÷ 5.00 =	1.30 x 2.00 = 2.60 + (1.30 ÷ 6.00 = 0.22) = 2.82 m ó 3.37 v.	
m	v	m	v	m	v		
4.89	5.94	1.24	1.49	0.99	1.19		
Proporción hecho arquitectónico							
Crujía oriente	Ancho del vano			Alto del vano		Si en el ancho No en el alto	
	m	v	m	v			
Ventanas fachada principal	1.30		1.55	2.05		2.45	
Crujía sur	Ancho del vano			Alto del vano		Si en el ancho No en el alto	
	m	v	m	v			
Ventanas fachada lateral	1.11		1.33	1.88		2.25	
Tabla 3.40. Confrontación con el tratado de Andrea Palladio de proporción de vanos en ventanas de planta baja, Palacio Episcopal.							

Palacio Episcopal, planta alta

Proporción vanos de ventanas, tratado Andrea Palladio

Ancho de la habitación		Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía oriente		5.50 ÷ 4.00 =	6.57 ÷ 4.00 =	5.50 ÷ 5.00 =	6.57 ÷ 5.00 =	1.30 x 2.00 = 2.60 + (1.30 ÷ 6.00 = 0.22) = 2.82 m ó 3.37 v.	
m	v	m	v	m	v		
5.50	6.57	1.38	1.64	1.10	1.31		

Proporción hecho arquitectónico

Ventanas fachada principal	Ancho del vano		Alto del vano		Si en el ancho No en el alto
	m	v	m	v	
	1.30	1.55	2.30	2.75	

Ancho de la habitación		Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía sur		5.40 ÷ 4.00 =	6.45 ÷ 4.00 =	5.40 ÷ 5.00 =	6.45 ÷ 5.00 =	0.85 x 2.00 = 1.70 + (0.85 ÷ 6.00 = 0.14) = 1.84 m ó 2.20 v.	
m	v	m	v	m	v		
5.40	6.45	1.35	1.61	1.08	1.29		

Proporción hecho arquitectónico

Ventanas fachada lateral	Ancho del vano		Alto del vano		No en el ancho No en el alto
	m	v	m	v	
	0.85	1.01	1.63	1.95	

Tabla 3.41. Confrontación con el tratado de Andrea Palladio de proporción de vanos en ventanas de planta alta, Palacio Episcopal.

En el Palacio Episcopal, también se refleja parcialmente la proporción de los vanos de las ventanas que recomienda Palladio, en relación con el ancho de la habitación, en planta baja no son mayores en el ancho del vano a un cuarto (1/4) ni menores a un quinto (1/5) del ancho del espacio, en la planta alta también aplica para las de fachada principal, pero no para las de la lateral y ninguna se relaciona su ancho con el alto, dos anchos del vano más un sexto del propio ancho (1:2 + 1/6).

Casa de Isidro Huarte, planta baja						
Proporción vanos de ventanas, tratado Andrea Palladio						
Ancho de la habitación		Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6
Crujía norte		5.32 ÷ 4.00 =	6.33 ÷ 4.00 =	5.32 ÷ 5.00 =	6.33 ÷ 5.00 =	1.26 x 2.00 = 2.52 + (1.26 ÷ 6.00 = 0.21) = 2.73 m ó 3.25 v.
m	v	m	v	m	v	
5.32	6.33	1.33	1.58	1.06	1.27	
Proporción hecho arquitectónico						
Ventana fachada principal	Ancho del vano			Alto del vano		Si en el ancho No en el alto
	m	v		m	v	
	1.26	1.50		2.22	2.65	
Ancho de la habitación		Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6
Crujía oriente		5.60 ÷ 4.00 =	6.68 ÷ 4.00 =	5.60 ÷ 5.00 =	6.68 ÷ 5.00 =	1.26 x 2.00 = 2.52 + (1.26 ÷ 6.00 = 0.21) = 2.73 m ó 3.25 v.
m	v	m	v	m	v	
5.60	6.68	1.40	1.67	1.12	1.33	
Proporción hecho arquitectónico						
Ventana interior	Ancho del vano			Alto del vano		Si en el ancho No en el alto
	m	v		m	v	
	1.26	1.50		2.32	2.75	
Ancho de la habitación		Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6
Crujía poniente		4.29 ÷ 4.00 =	5.13 ÷ 4.00 =	4.29 ÷ 5.00 =	5.13 ÷ 5.00 =	1.26 x 2.00 = 2.52 + (1.26 ÷ 6.00 = 0.21) = 2.73 m ó 3.25 v.
m	v	m	v	m	v	
4.29	5.13	1.07	1.28	0.86	1.00	
Proporción hecho arquitectónico						
Ventana interior	Ancho del vano			Alto del vano		No en el ancho No en el alto
	m	v		m	v	
	1.26	1.50		2.32	2.75	

Tabla 3.42. Confrontación con el tratado de Andrea Palladio de proporción de vanos en ventanas de planta baja, casa de Isidro Huarte.

Casa de Isidro Huarte, planta alta

Proporción vanos de ventanas, tratado Andrea Palladio

Ancho de la habitación	Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía oriente	5.72 ÷ 4.00 =	6.84 ÷ 4.00 =	5.72 ÷ 5.00 =	6.84 ÷ 5.00 =	1.28 x 2.00 = 2.56 + (1.28 ÷ 6.00 = 0.21) = 2.77 m ó 3.31 v.	
m	v	m	v			
5.72	6.84	1.43	1.71	1.14		

Proporción hecho arquitectónico

Ventanas fachada lateral	Ancho del vano		Alto del vano		Si en el ancho No en el alto
	m	v	m	v	
	1.28	1.50	2.50	3.00	

Ancho de la habitación	Ancho del vano no mayor a 1/4		Ancho del vano no menor 1/5		Altura vano = ancho del vano x 2.00 + 1/6	Aplica
Crujía norte	5.64 ÷ 4.00 =	6.74 ÷ 4.00 =	5.64 ÷ 5.00 =	6.74 ÷ 5.00 =	1.27 x 2.00 = 2.54 + (1.27 ÷ 6.00 = 0.21) = 2.75 m ó 2.28 v.	
m	v	m	v			
5.64	6.74	1.41	1.69	1.13		

Proporción hecho arquitectónico

Ventanas fachada principal	Ancho del vano		Alto del vano		Si en el ancho No en el alto
	m	v	m	v	
	1.27	1.50	3.20	3.83	

Tabla 3.43. Confrontación con el tratado de Andrea Palladio de proporción de vanos en ventanas de planta alta, casa de Isidro Huarte.

En la casa de Isidro Huarte, tampoco se aplican cabalmente las recomendaciones de Palladio, para la proporción de los vanos de ventanas en relación con el ancho de la habitación, al igual que en las otras unidades de análisis, los anchos de los vanos de las ventanas mayoritariamente no son mayores a un cuarto (1/4) ni menores a un quinto (1/5) del ancho del espacio, tanto para la de fachada principal como la interior de la crujía oriente de planta baja, pero si es mayor el ancho del vano a un cuarto en la ventana interior de la crujía poniente de la mismo nivel; en planta alta cumplen las de la fachadas lateral y principal, en crujías oriente y norte; pero en todos los vanos su altura no se relaciona con los especificado por Palladio, el doble del ancho del vano más un sexto (1:2 + 1/6).

Sobre la proporción de las jambas de los marcos de piedra en vanos de puertas y ventanas, Andrea Palladio, recomienda que no deben ser más anchas del quinto (1/5) del ancho del vano, ni menor del sexto (1/6).¹⁵² Esta última aplica en lo ya referido anteriormente y la de un quinto en ninguna proporción de jambas de puertas y ventanas (ver tablas. 3.26-3.31).

Para Benito Bails, las puertas son para dar paso a las personas, por lo que su ancho debe de determinarse por la corpulencia de un hombre regular, y todo hombre es dos o tres veces más alto que ancho, contando con que tenga los codos de los brazos algo apartados para llevar algún objeto en las manos, por lo que la proporción de las puertas ha de ser como un rectángulo paralelogramo en la misma proporción. Las puertas interiores de las viviendas, tendrán de ancho desde cinco pies y medio ($5.50 \times 0.279 = 1.53$ m), hasta siete ($7.00 \times 0.279 = 1.95$ m); Bails no menciona su alto pero se deduce que debe de ser el doble del ancho del vano, pues recomienda que el rectángulo sea paralelogramo, por lo que para un vano de 5.50 pies ó 1.53 m de ancho, su alto debe de ser de 11.00 pies ó 3.07 m.

Las puertas de las salas, donde se tiene más afluencia y circulación de gente, podrán tener de ancho siete pies o más, el vano de puertas pequeñas ha de ser, que por ellas pueda pasar un hombre de la mayor corpulencia regular, por lo que tendrán de ancho tres pies y medio ($3.50 \times 0.279 = 0.98$ m) o cuatro como máximo ($4.00 \times 0.279 = 1.11$ m) y de alto siete pies como mínimo ($7.00 \times 0.279 = 1.95$ m). Además recomienda que todo vano de puerta, tenga derrame en sus muros.¹⁵³

Lo procedente por Bails, con respecto a las medidas del ancho de los vanos para las puertas interiores, tampoco aplican en nuestras unidades de análisis, pues establece un mínimo de ancho de 1.53 m; en la casa del cura Juan Bruno de Luna, el ancho de puertas de planta baja es de 1.42 m y en planta alta de 1.27 m, en el Palacio Episcopal, las puertas de planta baja y alta son de 1.30 m de ancho, en la casa de Isidro Huarte, en planta baja tienen 1.44 m las interiores y las de las

¹⁵² *Ibidem.* p. 4.

¹⁵³ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 91.

accesorias en fachada principal y 1.33 m en las de la lateral, en planta alta, también tienen 1.44 m. Lo que si corresponde es la figura que ha de tener el vano, un rectángulo y teniendo la proporción dos por uno en los vanos de puertas de las plantas altas de la casa de Bruno de Luna y en el Palacio Episcopal, así como todas las de los dos niveles de la casa de Isidro Huarte, a excepción de la principal.

En cuanto a las ventanas, Bails, argumenta que la forma más adecuada también es el rectángulo, y se hacen al igual que las puertas, más anchas al interior de la habitación, que es el derrame del muro, para que entre más luz al recinto y las hojas de las puertas y ventanas no estorben cuando estén abiertas.¹⁵⁴

Las distintas confrontaciones en cuanto a la proporción de vanos de puertas y ventanas, nos han emitido que no se aplican al pie de la letra las recomendaciones tratadísticas, pues éstas, exhortan que la proporción sea un poco más del duplo del ancho del vano en su altura o en el mismo duplo, lo cual solo se aplica en referencia a la proporción dupla, en algunos vanos de los tres inmuebles revisados, aplicándose en mayor parte en la casa de Isidro Huarte, los demás vanos no exceden la proporción de uno a dos, son de menor altura que dos anchos del claro o luz, Además no existe una correspondencia total para la proporción del ancho y alto de los vanos en base al ancho del espacio donde se ubican las puertas y ventanas y mayoritariamente no se aplica en el ancho de jambas, el sexto o quinto del ancho del vano.

A continuación la tabla consecutiva, muestra sistemáticamente las recomendaciones de los tratados revisados y cuanto se aplican en lo referente a la proporción de vanos de puertas y ventanas.

¹⁵⁴ *Ibidem*, p. 93.

Proporción para vanos de puertas y ventanas				
Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis		
		Casa de Juan Bruno de Luna	Palacio Episcopal	Casa de Isidro Huarte
León Baptista Alberti, <i>Los Diez Libros de Architectura</i>	Proporción de vanos en puertas , uno a dos (1:2).	Aplica en interiores de planta alta.	Aplica en interiores de planta alta.	Aplica en planta baja y alta.
	Proporción de vanos en ventanas , uno a dos (1:2).	Aplica en interiores de planta alta.	Aplica en fachada lateral planta alta.	Aplica en fachada lateral planta alta.
Sebastiano Serlio, <i>Tercero y Cuarto Libro de Architectura</i>	Vanos en puertas principales , un ancho y medio en el alto (1:1 ½).	Relacionado	No aplica	Aplica
	Proporción de vanos en puertas , uno a dos (1:2).	Aplica en interiores de planta alta.	Aplica en interiores de planta alta.	Aplica en planta baja y alta.
	El sexto (1/6) del ancho del vano para las jambas.	Aplica en puerta principal y ventanas de fachadas, p. alta.	Aplica en puerta principal.	No aplica
Fr. Laurencio de San Nicolas, <i>Arte y Uso de Architectura</i>	Ancho del vano de la puerta 1/5 del ancho del espacio.	No aplica	No aplica	No aplica
	Altura del vano de la puerta , el doble de su ancho (1:2).	Aplica en interiores de planta alta.	Aplica en interiores de planta alta.	Aplica en planta baja y alta.
	El sexto (1/6) del ancho del vano para las jambas.	Aplica en puerta principal y ventanas de fachadas, p. alta.	Aplica en puerta principal.	No aplica
	Derrames en los muros una tercera (1/3) o cuarta parte (1/4) del espesor del muro.	Relacionado	Relacionado	Relacionado
Andrea Palladio, <i>Los Cuatro Libros de Arquitectura</i>	Vanos de puertas y ventanas , no más anchos de 0.83 m , una vara castellana, y de alto 1.81 m .	No aplica	No aplica	No aplica
	Ancho del vano de la ventana no más de 1/4 del ancho del espacio.	Aplica	Aplica	Aplica
	Ancho del vano de la ventana no menor de 1/5 del ancho del espacio.		No aplica en ventanas, fachada lateral planta alta.	No aplica en ventana interior crujía poniente, planta baja.
	Altura del vano de la ventana , el doble su ancho más un sexto (1/6).	No aplica	No aplica	Aplica
	Jambas no más anchas del quinto (1/5) del ancho del vano.	Aplica en ventanas de fachadas de planta alta.		No aplica en ventana interior crujía poniente, planta baja.
	Jambas no menores del sexto (1/6) del ancho del vano.	No aplica	No aplica	No aplica
	Jambas no menores del sexto (1/6) del ancho del vano.	Aplica en puerta principal y ventanas de fachadas, p. alta.	Aplica en puerta principal.	No aplica
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I</i>	Las puertas interiores ancho mínimo 1.53 m y hasta 1.95 m, su alto el doble del ancho del vano, 3.07 ó 3.90 m.	No aplica	No aplica	No aplica

Tabla 3.44. Recomendaciones prácticas para la proporción de vanos en puertas y ventanas.

3.5. Entrepisos y cubiertas

Los entrepisos y cubiertas de las unidades de análisis, se conforman con vigería de madera de 5" x 8" pulgadas inglesas en promedio, apoyada sobre una viga de arrastre o solera colocada sobre los muros de mampostería de piedra irregular de cantería, la tapa es ya sea de ladrillo de barro rojo recocido, tablón de madera o tejamanil, sobre la tapa se aloja tierra apisonada, llamada terrado con un espesor promedio de 0.20 a 0.30 m en los entrepisos y variando en las cubiertas para dar la pendiente hacia los desagües de agua pluvial, sobre el terrado en los entrepisos se asienta mosaico de pasta de cemento o vitropiso cerámico de barro; en las cubiertas se encuentra un enladrillado asentado con mortero de cal-arena, lechereado con cemento gris.

La separación de la vigería, oscila entre un espesor de viga o peralte de la misma, en el apoyo de las vigas, sobre los muros, la separación se encofra con segmentos de piedra y mortero de cal-arena, llamándose mechinal.



Fig. 3.185. Vigería con tapa de ladrillo de barro rojo recocido, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.186. Vigería con tapa de ladrillo de barro rojo recocido, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.187. Vigería con tapa de ladrillo de barro rojo recocido, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

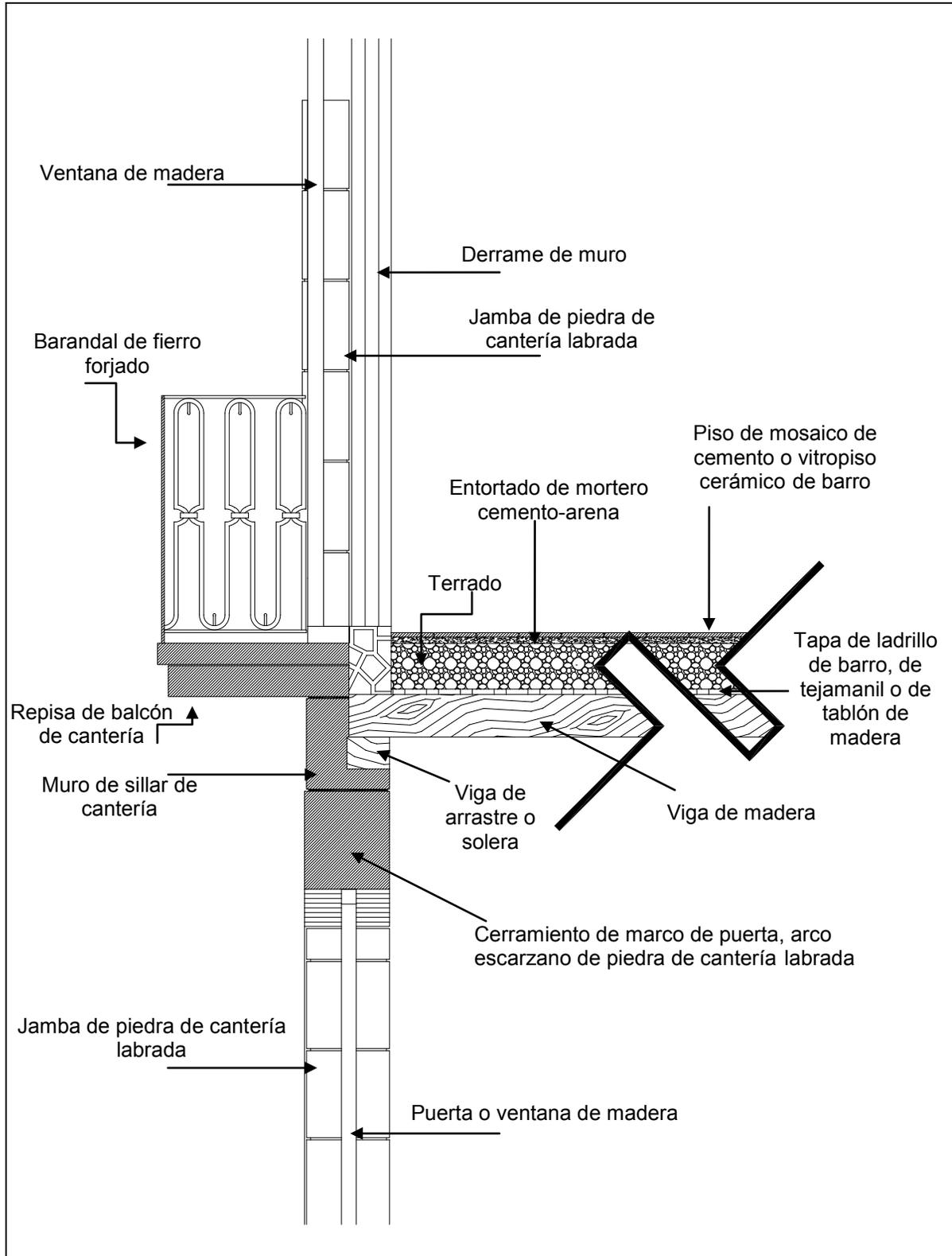


Fig. 3.188. Corte por fachada tipo de las unidades de análisis donde se detalla el entrepiso.

Plano: Mario Barrera Barrera

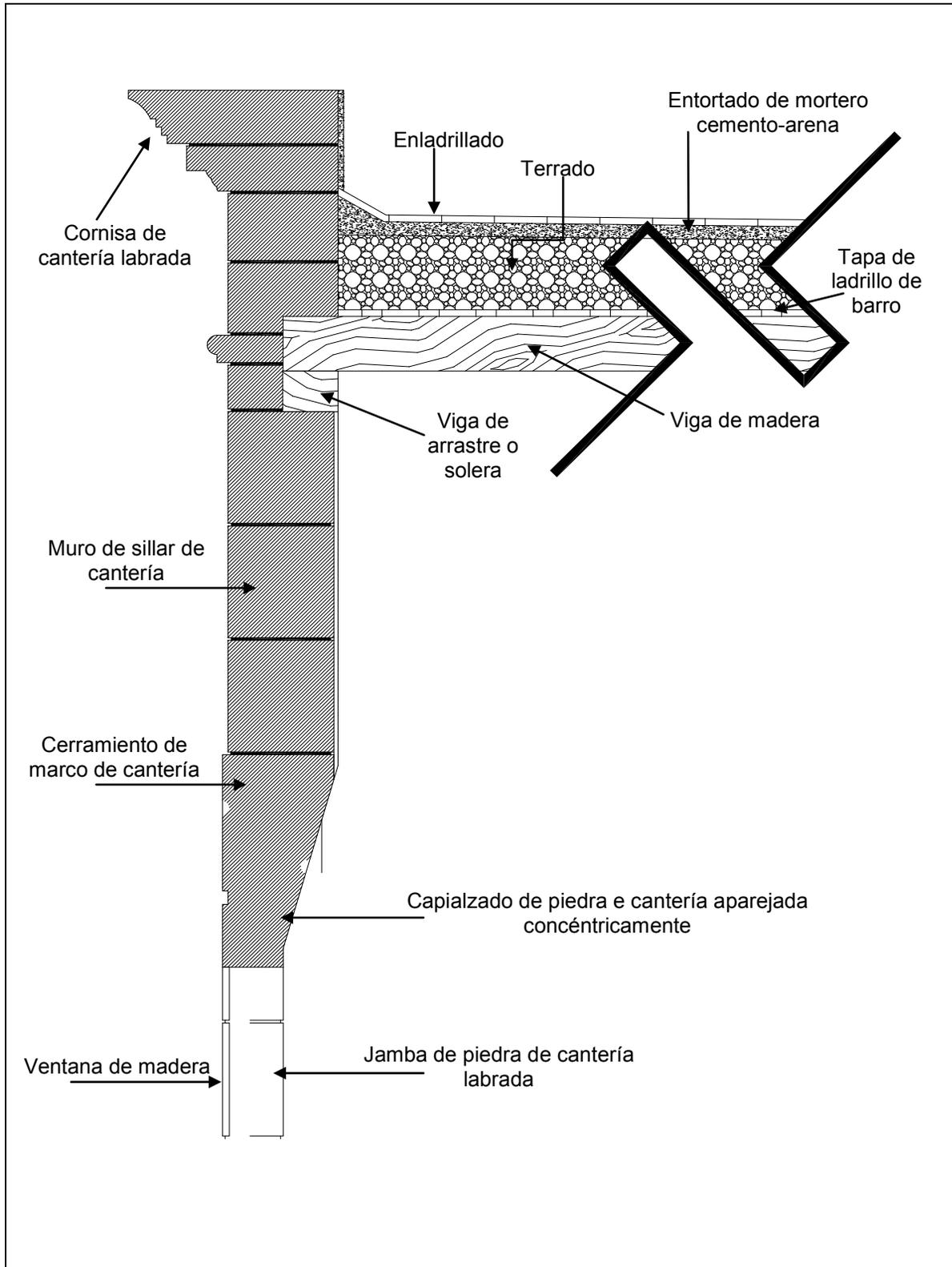


Fig. 3.189. Corte por fachada tipo de las unidades de análisis donde se detalla la cubierta.
 Plano: Mario Barrera Barrera

Cabe mencionar que en la casa del cura Juan Bruno de Luna, en nuestros días en el entrepiso de planta baja, en la crujía norte del primer patio que comprende al dormitorio uno, el zaguán y el dormitorio dos, la tapa es de tablón de madera; en la crujía oriente que abarca el comedor y en la poniente que constituyen los dormitorios cuatro, cinco y seis la tapa es de tejamanil. El resto de los espacios de planta baja y en la totalidad de la cubierta de planta alta la tapa es de ladrillo (ver fig. 3.193 - 3.194).



Fig. 3.190. Viguera con tapa de tablón de madera en entrepiso de zaguán, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

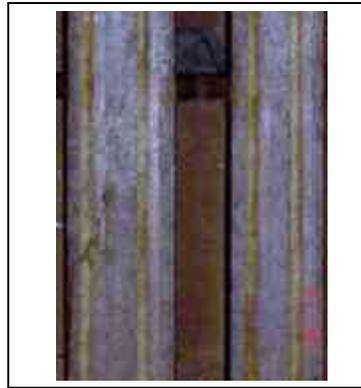


Fig. 3.191. Viguera con tapa de tablón de madera en entrepiso de dormitorio dos, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.192. Viguera con tapa de tejamanil en entrepiso de dormitorio cuatro, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

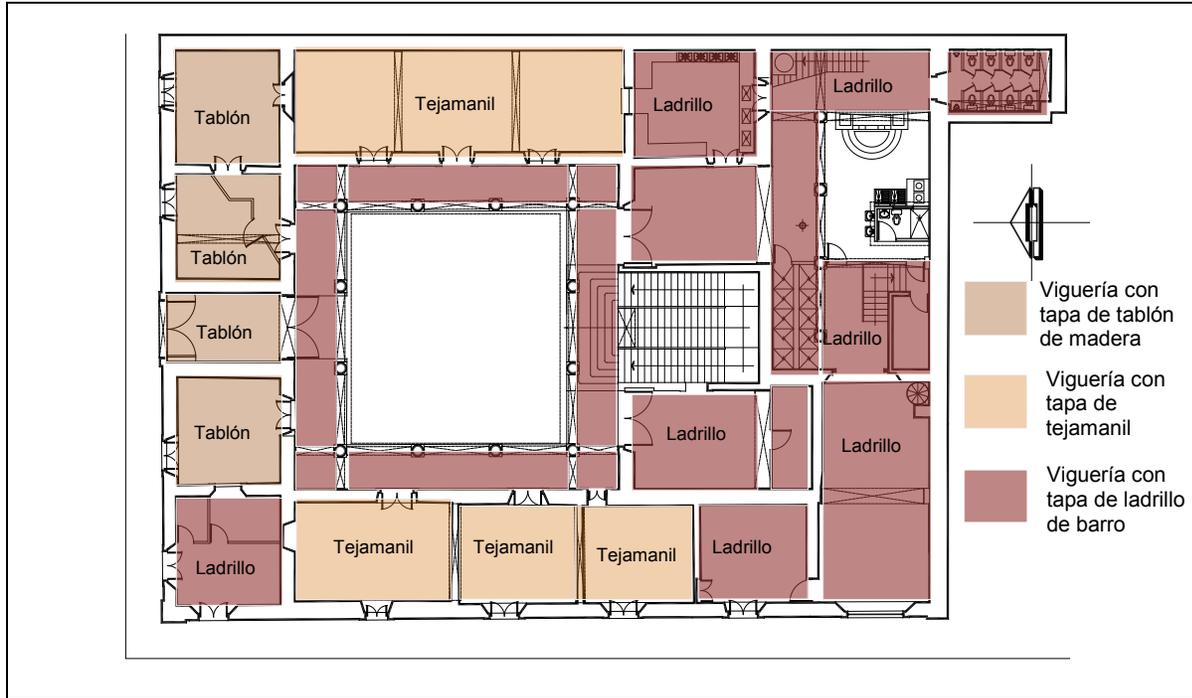


Fig. 3.193. Tapas sobre viguería de madera en entresuelo de casa del cura Juan Bruno de Luna, estado actual.

Plano: Mario Barrera Barrera

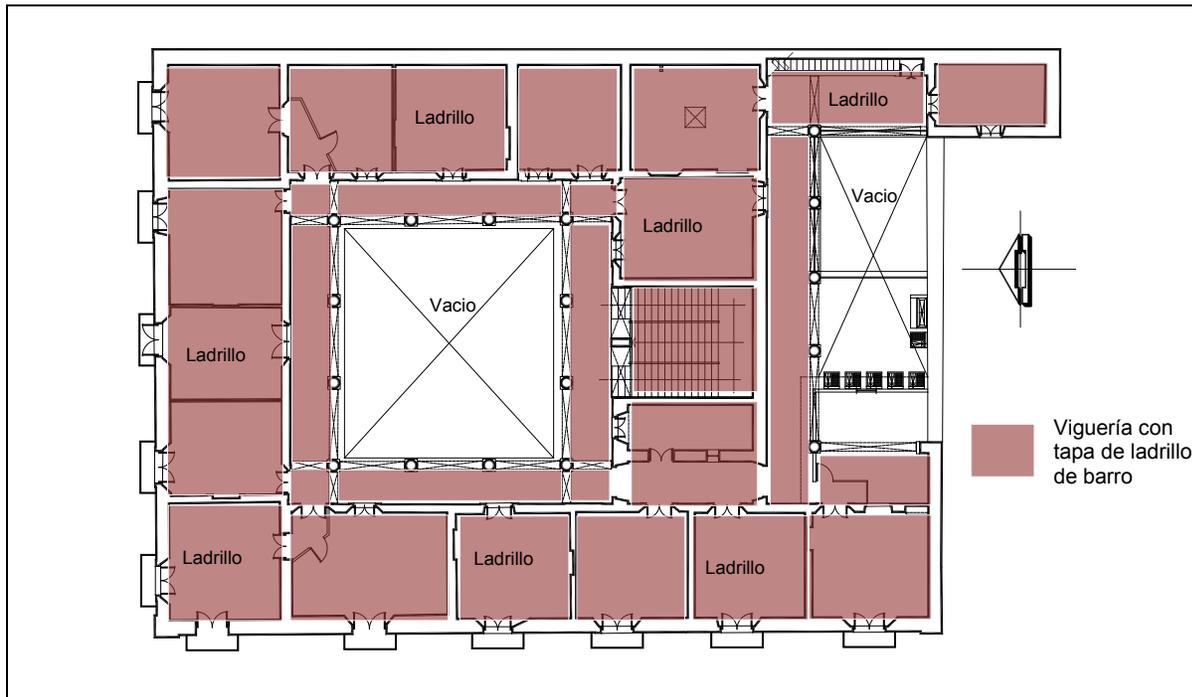


Fig. 3.194. Tapas sobre viguería de madera en cubierta de casa del cura Juan Bruno de Luna, estado actual.

Plano: Mario Barrera Barrera

En el Palacio Episcopal, actualmente el entrepiso de la crujía oriente de planta baja del primer patio, en los espacios de zaguán, Epidemiología y de Administración y Beneficencia, la tapa es de tejamanil, así como en la crujía sur, del mismo patio, en las oficinas de Nuevas Adicciones, Correspondencia y Fotocopias; en el segundo patio en la crujía sur también de planta baja en el espacio de la enfermería la tapa es de tablón de madera. En los demás espacios de planta baja y en toda la cubierta de la planta alta, la tapa es de ladrillo de barro (ver fig. 3.198 – 3.199).



Fig. 3.195. Viguería con tapa de tejamanil en entrepiso de oficinas de Epidemiología, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.196. Viguería con tapa de tejamanil en entrepiso de oficinas de Nuevas Adicciones, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.197. Viguería con tapa de tablón de madera en entrepiso de Enfermería, Palacio Episcopal.
Foto: Mario Barrera Barrera

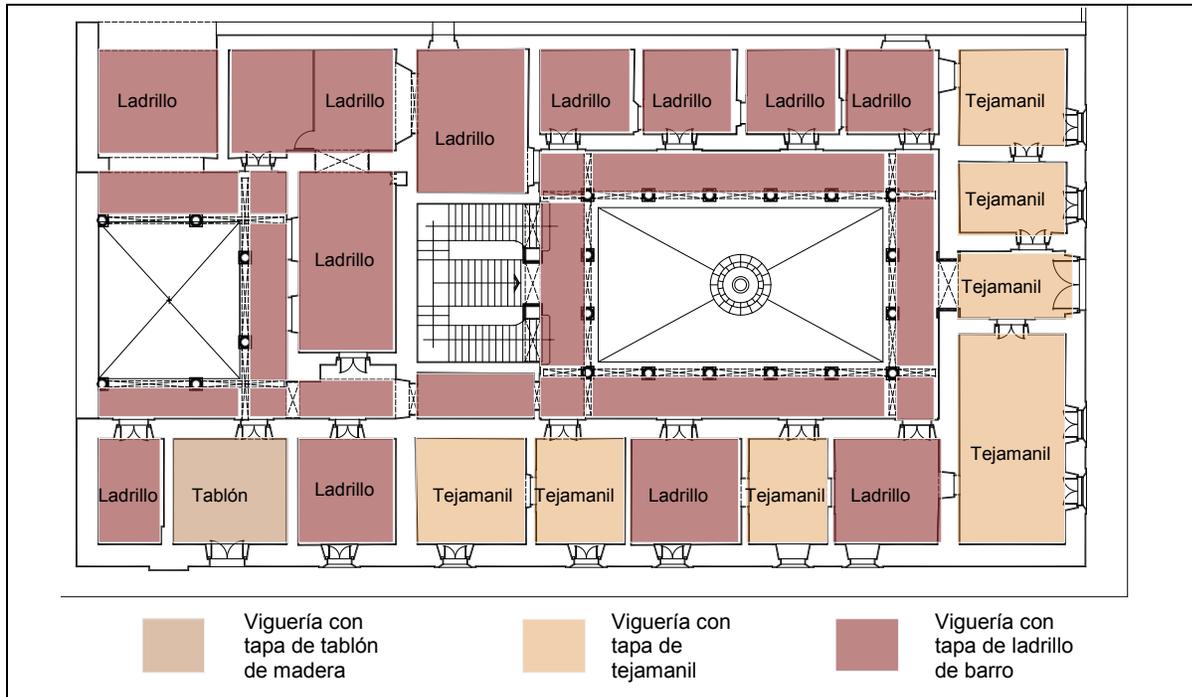


Fig. 3.198. Tapas sobre viguería de madera en entrespiso del Palacio Episcopal, estado actual.
Plano: Mario Barrera Barrera

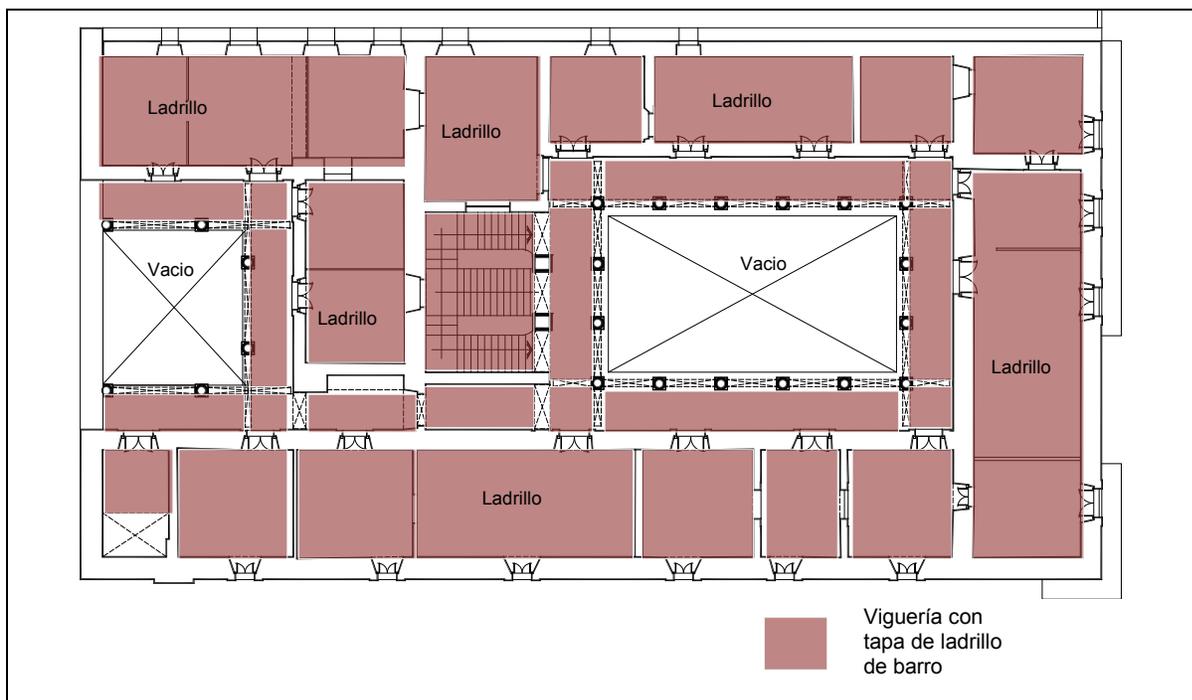


Fig. 3.199. Tapas sobre viguería de madera en cubierta del Palacio Episcopal, estado actual.
Plano: Mario Barrera Barrera

En la casa de Isidro Huarte, en la actualidad las tapas del entresuelo de planta baja, son de ladrillo de barro rojo y tablón de madera, éstas últimas en el espacio del zaguán, vestíbulo y paquetería, auditorio, sala de arqueología uno, baños hombres y mujeres y en el pasillo que conduce al segundo patio, el resto de los espacios de este nivel tienen tapa de ladrillo, en la cubierta del entresuelo, las tapas son de ladrillo, a excepción de área de secretaria de la dirección. En planta alta, todas las tapas de la cubierta son de ladrillo de barro rojo (ver fig. 3.203 - 3.205).



Fig. 3.200. Viguería con tapa de tablón de madera en entresuelo de pasillo que conduce al 2do. patio, planta baja, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera



Fig. 3.201. Viguería con tapa de ladrillo de barro en cubierta de entresuelo, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

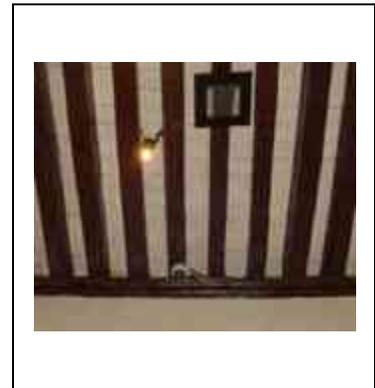


Fig. 3.202. Viguería con tapa de ladrillo de barro en cubierta de planta alta, casa de Isidro Huarte.
Foto: Mario Barrera Barrera

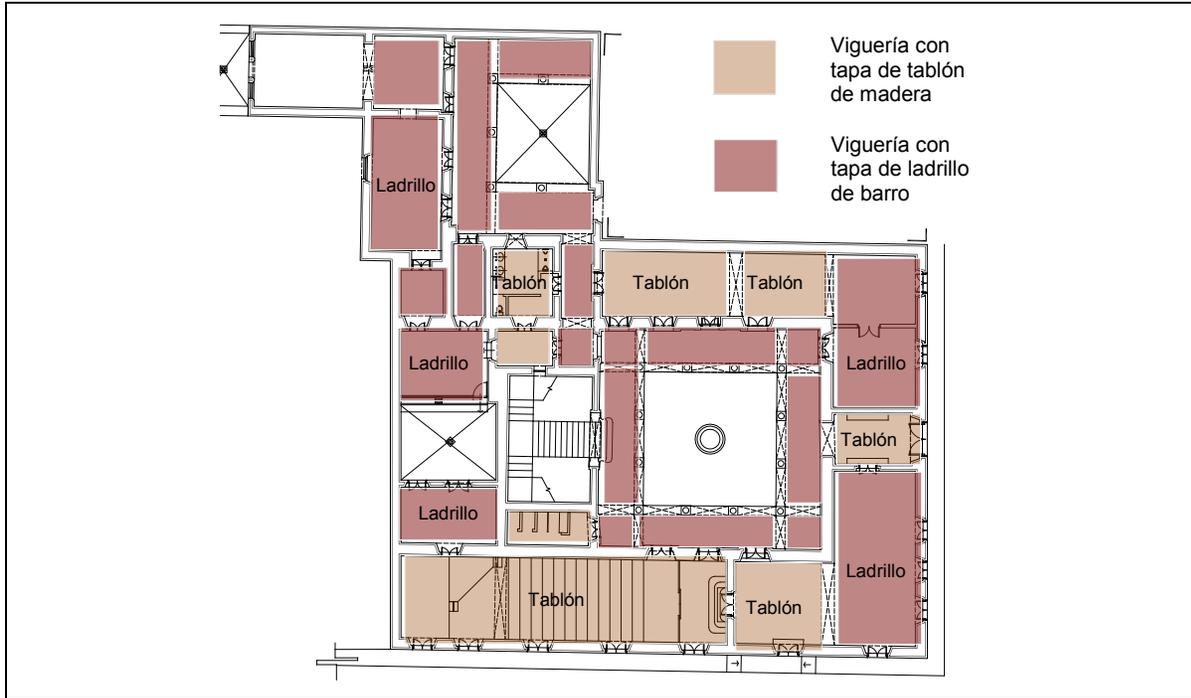


Fig. 3.203. Tapas sobre viguería de madera en entresuelo de la casa de Isidro Huarte, estado actual.
Plano: Mario Barrera Barrera

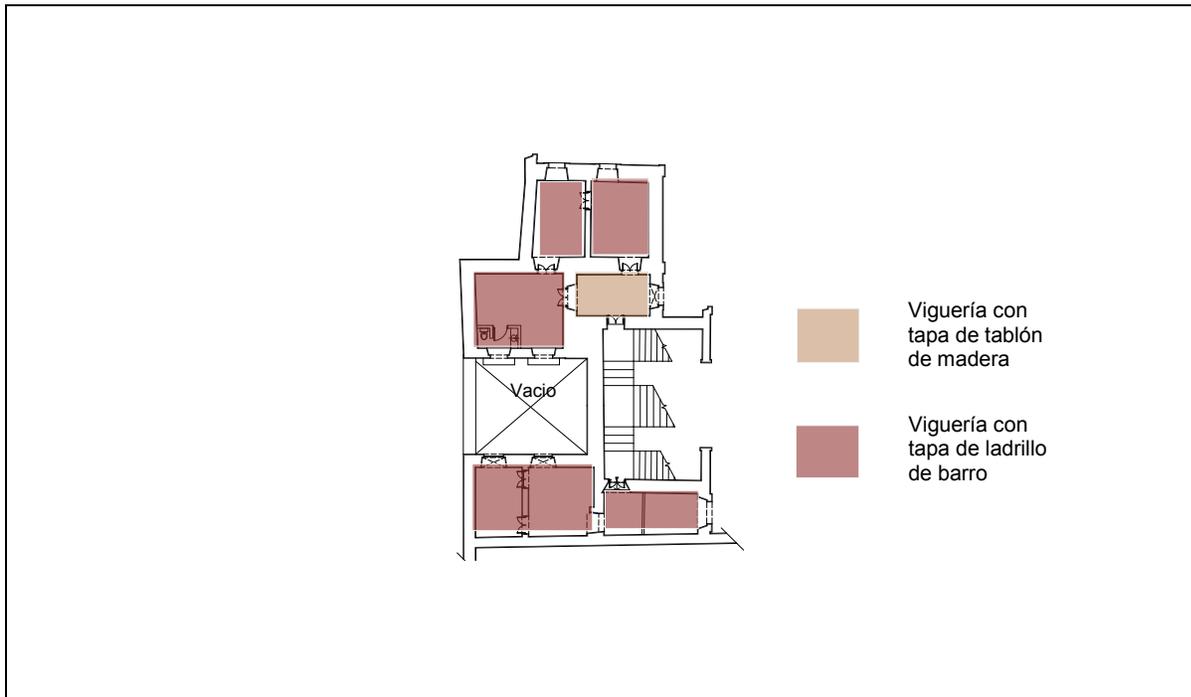


Fig. 3.204. Tapas sobre viguería de madera en cubierta de entresuelo de la casa de Isidro Huarte, estado actual.
Plano: Mario Barrera Barrera

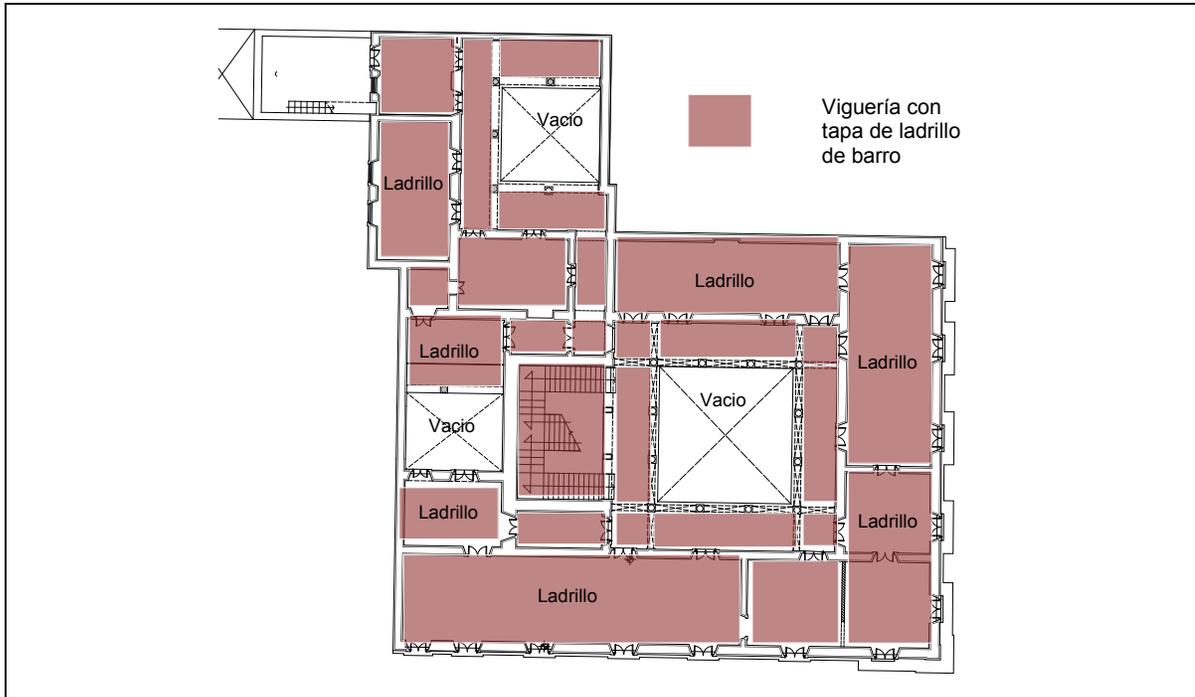


Fig. 3.205. Tapas sobre viguería de madera en cubierta de la casa de Isidro Huarte, estado actual.

Plano: Mario Barrera Barrera

Los tratados de arquitectura y construcción confrontados para la presente investigación, muestran recomendaciones prácticas para los sistemas constructivos de entrepisos y cubiertas con viguerías de madera; el tratado de Vitruvio, señala que para los pisos o pavimentos sobre contignaciones, que son las trabazones de vigas y cuarterones (tablas) que forman los suelos de los entrepisos y/o cubiertas, sobre el tablado se colocará una capa de helecho o paja para protección por la reacción de la cal, sobre de esto se extenderá el *estatúmen*, que es un relleno formado por ripios no menores de tamaño de lo que puedan llenar la mano, sobre de esto se coloca la *ruderacion*, que es un firme compuesto con ripios y mortero de cal, en proporción uno a tres (1:3), una parte de cal por tres de ripio si es nuevo el ripio, si es producto de demolición dos a cinco (2:5), este firme debe de quedar bien apisonado, teniendo como espesor de nueve pulgadas ($9.00 \times 0.023 = 0.207$ m), sobre la *ruderacion*, se extenderá el núcleo bien apisonado, compuesto por tres partes de grano de ladrillo cocido y una de cal

(1:3), sobre de esto se colocara el pavimento bien nivelado ya sea de losas de piedra irregular o de dados,¹⁵⁵ piedras escuadradas.¹⁵⁶

Para los pavimentos al descubierto, como los de las cubiertas, Vitruvio recomienda que se construyan sumamente sólidos, pues las alteraciones de la madera por humedad que la hincha, por sequedad que la contrae y anudado con el peso del relleno se tuercen, por lo cual se colocará doble tablado en la contignación y sobre de ésta el *estatúmen*, seguido de la *runderacion* con ripio nuevo con una tercera parte de ladrillo cocido en pedazos y dos de cal, con un grueso ya apisonado por lo menos de un pie (0.279 m), después se asentará el núcleo y sobre de éste se colocará el pavimento de dados grandes, dándoles vertiente para el desagüe de aguas pluviales, la juntas se cubrirán con aceite, para que no se introduzca el agua de lluvia o de la escarcha en las heladas.¹⁵⁷

Vitruvio menciona que si se requiere mejor seguridad para la protección de las cubiertas, sobre la *runderacion* se asentaran con mortero de cal, ladrillos de dos pies de magnitud ($2.00 \times 0.279 = 0.558$ m), que en sus lados tendrán una canal que se rellenará con de cal amasada con aceite para impedir el paso a cualquier tipo de humedad, sobre el enladrillado se asentara el núcleo y sobre de éste, dados grandes de piedra o ladrillo de barro cocido, colocado a espiga con el declive necesario y protegiendo sus juntas con aceite.¹⁵⁸

Para ambos casos tanto para entresijos como para cubiertas se puede colocar el pavimento tiburtino, llamado a espiga, hecho de ladrillo cocido, colocado a regla y formando una espiga ya sea de cebada, trigo o la espina de un pescado a cada dos hiladas, dispuesto a tope o hueso, puliendo su superficie, después se ciernen polvos de mármol y sobre de éstos se extendían capas de mortero de cal-arena.¹⁵⁹

Por su parte Claude Perrault, para los sistemas constructivos de entresijos y cubiertas interpreta a Vitruvio de manera desigual a la traducción de Joseph

¹⁵⁵ Dado. Todo cuerpo cuadrado. Benito Bails, *Diccionario de Arquitectura Civil...*, op. cit., p. 31.

¹⁵⁶ Marco, Vitruvio Polión, op. cit., pp. 168-169.

¹⁵⁷ *Ibidem*, pp. 169-170.

¹⁵⁸ *Ibidem*, p. 170.

¹⁵⁹ *Ibidem*, p. 169.

Ortíz y Sanz, para los suelos de los entresijos, que llama suelos altos, Perrault, no menciona que se coloque *estatúmen*, sino directamente sobre el tablado, previamente protegido con una capa de heno o paja se colocará la *rueración* y después el núcleo y sobre de éste el pavimento bien nivelado y junteado con lechada de cal, arena y mármol molido.¹⁶⁰

Para los suelos al descubierto en un terrado en lo alto de las casas, las cubiertas, Perrault indica que sobre el doble tablado de la contiguación, se colocarán losas grandes de dos pies en cuadro que en sus extremos se harán canales que se rellenarán de lechada de cal y aceite, dándoles pendiente a las losas quedando más altas en la parte del centro del espacio a cubrir, no mencionando que se coloque *estatúmen* y *rueración*, sobre las losas indicadas se colocara el núcleo bien apisonado y sobre de éste losas de piedra cuadradas que se humedecerán anualmente con aceite para impedir que la humedad perjudique a este tipo de suelos.¹⁶¹

León Baptista Alberti, comenta que hay techos al descubierto que son las cubiertas de los inmuebles y otros no, que son los entresijos y algunos se conforman por líneas rectas (vigas), flechadas (bóvedas) y mixtas, de material de arboles o de piedra. Para sostener los techos, es necesario que se coloquen vigas de pared a pared, que son columnas atravesadas, la viga será en lugar del hueso, columnas continuas y firmes, a la vigería se le coloca maderos atravesados a manera de tapa, sobre de esto, se coloca un relleno de ripio y tablas más anchas que serán el cumplimiento, el suelo será la corteza de afuera y el cielo del techo la de adentro.¹⁶² La descripción constructiva anterior, refiere a un entresijo, pues no menciona protección para la humedad.

Para sostener los techos es menester que heches vigas desde vna pared hasta otra, y estas (como poco antes deziamos) ser columnas puestas atrauesadas, no te yremos a la mano. Sera pues la viga en lugar de hueso, [...] [...] Por lo qual alas vigas se les poné maderos atrauesados y se ajuntan quadradillos corrientes, [...] y en estas finalmete los ripios y las tablas mas anchas [...]¹⁶³

¹⁶⁰ Claude Perrault, *op. cit.*, pp. 46-47.

¹⁶¹ *Ibidem*, pp. 47-48.

¹⁶² León Baptista Alberti, *op. cit.*, p. 82.

¹⁶³ *Ibidem*.

La vigería se asentara a ni vel, cuidando de que no la toque la cal, dejándoles respiraderos a su alrededor, para que no se vicie con el tocamiento de algún material o se pudra con el encerramiento, por cama de la viga se extenderá hierba de helecho seca o carbones.¹⁶⁴

Para proteger a los edificios de los soles y las tempestades del cielo, Alberti recomienda que a la última costra del techo de madera en lugar de tablas, se coloquen tablillas de tierra cocida, sobre de éstas se extenderán canales planas sujetas con cal.¹⁶⁵

Referente a los suelos sobre vigerías que estén al descubierto, Alberti, emite recomendaciones constructivas citando a Vitruvio, dictando que al tablado debe ser doble colocando el segundo transversalmente al primero, para después colocar piedra tosca, el tablado se debe de proteger con helecho para protegerlo de la reacción de la cal, la piedra tosca debe de ir mezclada con cal y teja molida. Otras recomendaciones edificatorias para la última costra o el terminado del suelo sobre vigerías de madera, Alberti cita, que se coloca de teja, piedra o ladrillo, los ladrillos instalados a manera de espiga, otros terminados son con tablas de mármol o solamente un encostrado de mortero de cal-arena y teja molida o polvo de puzolana.¹⁶⁶

Sobre los pavimentos de los entresijos y cubiertas de inmuebles, Andrea Palladio, comenta que se construían de terrado de ladrillo o de losa, los primeros se conforman por teja o ladrillo molido y cal. Los sofitos,¹⁶⁷ que son la cara inferior de los techos, son de madera, con vigerías dispuestas paralelamente con una separación de uno y medio (1.50) grueso o ancho de la viga, pues si están más separadas los sofitos no serán agradables a la vista, Palladio, recomienda que no se coloquen muros sobre las vigerías de los entresijos en los niveles subsecuentes, pues pudriéndose o quemándose las cabezas o cabos de las vigas se derrumbara la pared de arriba.¹⁶⁸

¹⁶⁴ *Ibidem*, p. 83.

¹⁶⁵ *Ibidem*, p. 91.

¹⁶⁶ *Ibidem*, p. 92.

¹⁶⁷ Sofito. Lo mismo que plafón. Benito Bails, *Diccionario de Arquitectura Civil...*, *op. cit.*, p. 97.

¹⁶⁸ Andrea Palladio, *op. cit.*, p. 31.

Por su parte Benito Bails, en su tratado enuncia que una vez enrasadas las paredes de los inmuebles es necesario conservarlas y cubrirlas, para lo cual sirve la madera y las bóvedas.¹⁶⁹

Los suelos de los edificios para entresijos y cubiertas, menciona Bails, que antiguamente se componían de vigas, maderos de suelos y brochales;¹⁷⁰ las vigas se asentaban a cada doce pies (12.00 x 0.279 = 3.34 m), entre las vigas se colocaban maderos de suelos, que se asentaban sobre unas contravigas.¹⁷¹

Las contravigas se usaban colocándolas paralelas a los muros de carga, perpendiculares a las vigas y maderos de los suelos, asentadas sobre canchillos de hierro empotrados a la pared. Los maderos de los suelos, llevaban en su cara superior un rebajo donde se acoplaban los tableros de suelo a manera de tapa, quedando a nivel con las vigas y los maderos, encima se colocaba un entortado de barro, sobre del cual se asentaban tableros¹⁷² pequeños y delgados, y sobre de éstos un entablado.¹⁷³

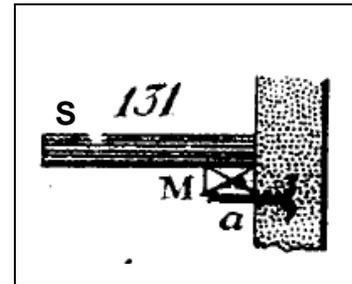


Fig. 3.206. Corte de suelo, M, Contraviga o carrera, a, canchillos de hierro, S, madero de suelo.
Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 352, figura 131.

¹⁶⁹ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 306.

¹⁷⁰ Brochal, m. (Carp.) "Madero que se pone atravesado, cargando por sus extremos sobre las vigas más fuertes, para sostener las cabezas de las que no pueden cargar en la pared cuando se coloca una chimenea, cañón o alguna escalera" (DARS) // "Viga que se embrochala a otras" (LéxC.). Fernando García Salinero, op. cit., p. 62.

¹⁷¹ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., pp. 335-336.

¹⁷² Tableros. s. m. pl. Tablas ó losas de piedra. Benito Bails, *Diccionario de Arquitectura Civil...*, op. cit., p. 100.

¹⁷³ *Ibidem*, pp. 338-339.

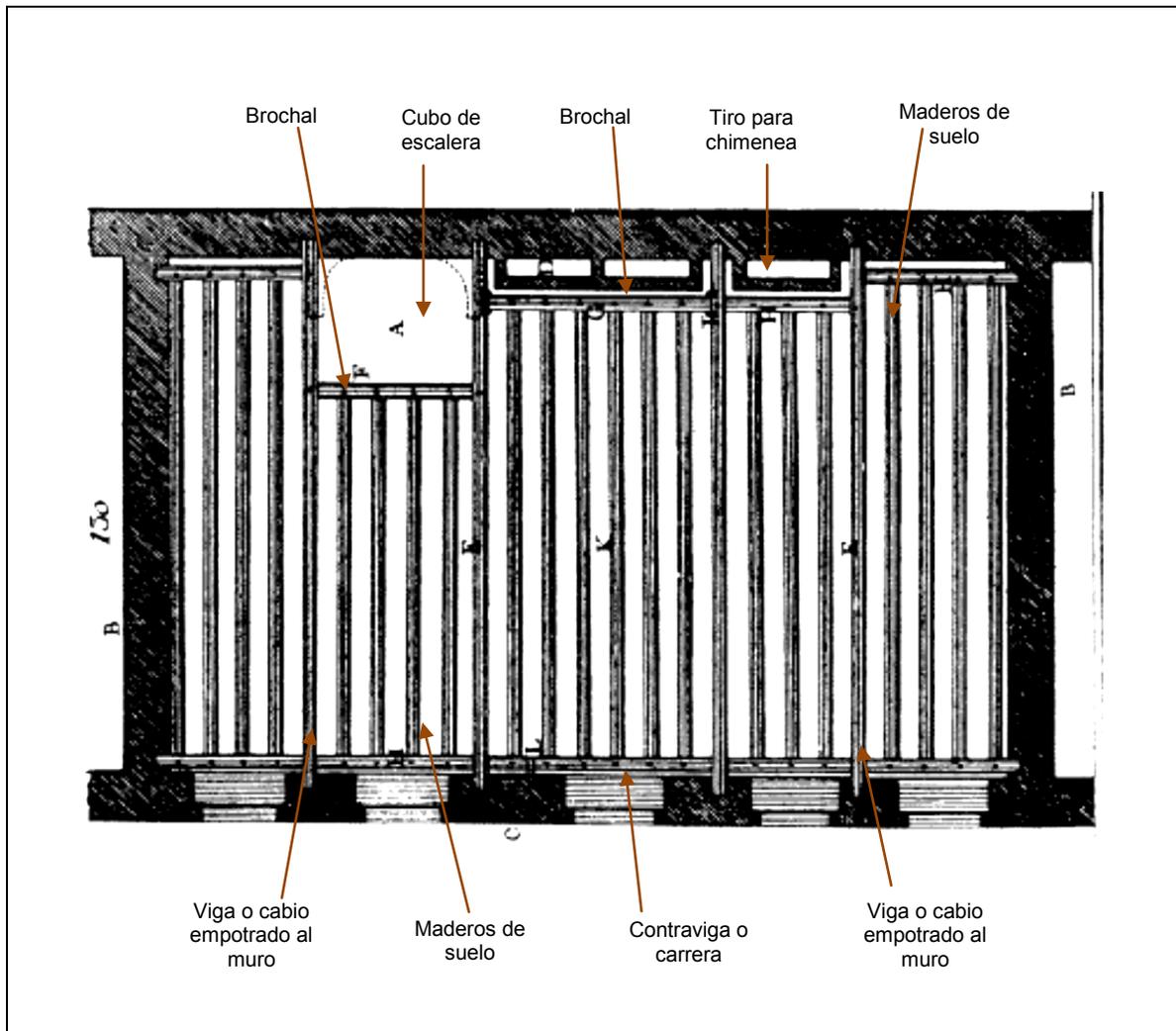


Fig. 3.207. Diferentes piezas de madera que componen los suelos de entresuelo y cubiertas.

Fuente: Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 352, figura 130.

Las cabezas de las contravigas o carreras,¹⁷⁴ van empotradas a los muros y sobre de ellas se asientan sin ensambladura los maderos de suelo.¹⁷⁵

Benito Bails, recomienda constructivamente que para los suelos de los entresuelos y cubiertas, no se asienten las vigas, contravigas o cabios sobre vanos de puertas y ventanas, siempre sobre macizo y empotradas las cabezas a la pared por lo menos un pie; no debilitar a las paredes con el empotramiento de los

¹⁷⁴ Carrera. f. (Arq, Carp.) "Madero horizontal que se pone inmediatamente sobre las zapatas de los pies derechos: hace el oficio de las arquivadas y sirve para cargar sobre él las vigas de los suelos" (DARS). // Arquivada. Fernando García Salinero, op. cit., p. 73.

¹⁷⁵ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 341.

maderos de suelo, pues esto interrumpe su cuatrapeo y las mitiga, es mejor asentarlos sobre los brochales y contravigas.¹⁷⁶

Sobre las azoteas; Bails comenta que son enlozados casi horizontales que cubren a los edificios, su sistema constructivo más común es colocar un entortado comúnmente de yeso sobre el entablado de la cubierta, para asentar sobre de éste losas, junteadas con betún, Bails comenta que este sistema no es muy duradero y requiere de constante mantenimiento, pues las losas están expuestas a las inclemencias del tiempo, por lo cual se debe de poner mucho esmero al ejecutar este tipo de obra y atender las siguientes prevenciones.¹⁷⁷

Es esencial que la piedra de las losas sean de gran calidad, no porosa, el mortero o betún para sus juntas, se debe de conformar con limaduras de hierro, teja molida y un poco de cal, mezclado con vinagre u orines.¹⁷⁸ Las losas se colocarán machihembradas o a solapa, sin juntas encontradas, sino continuas.¹⁷⁹

3.º Después de las losas el punto que mas cuidado pide es la mezcla ó betun con que se juntan. El mejor se hace con limaduras de hierro, teja molida pasada por cedazo, y una poca de cal, mezclándolo todo con vinagre ú orines.¹⁸⁰

Las recomendaciones y consejos constructivos, emanadas en los tratados analizados, muestran claramente las raíces de los materiales y procesos edificatorios para entresijos y cubiertas de las unidades de análisis confrontadas, en cuanto al entramado para la viguería, los tipos de tapas, el relleno o terrado, el suelo o piso y sistema para su protección.

Teniendo como base al tratado de Vitruvio, el cual se enfoca directamente a los rellenos similares a los terrados que van sobre los tablados de tapa de las viguerías, así como su protección con materiales de piedras o de barro recocido. Por su parte Claude Perrault, en su interpretación de Vitruvio, emite un sistema más apegado al de las unidades de análisis, pues no menciona el primer relleno de ripio seco el *estatúmen*, solo la *rueracion*, que ambos vienen a ser el principio

¹⁷⁶ *Ibidem*, pp. 341-342.

¹⁷⁷ *Ibidem*, pp. 375-376.

¹⁷⁸ *Ibidem*, p. 376.

¹⁷⁹ *Ibidem*, p. 378.

¹⁸⁰ *Ibidem*, p. 376.

de un relleno de tierra, el terrado que contienen los inmuebles confrontados; por su parte el núcleo es el entortado donde se asienta el pavimento ya sea de piedra o de ladrillo de barro cocido, que en la originalidad de los inmuebles analizados en los entresijos a cubierto solían ser de duela de madera con su respectivo bastidor, colocado sobre el núcleo o entortado, en los que estaban parcialmente cubiertos como los de los corredores, se asentaba piso de ladrillo, al igual que en las cubiertas, el enladrillado. Perrault, menciona la lechada cal para la protección del pavimento de los entresijos y cubiertas.

Es León Baptista Alberti, el que describe la función de las vigas en los entresijos y cubiertas, mencionando su tapa de maderos, el relleno y el piso de tablas para entresijo y de tablillas de tierra cocida en las cubiertas, correspondiendo también claramente al sistema utilizado en los inmuebles confrontados, además de emitir recomendaciones para el encofrado de las cabezas de las vigas, los mechinales, lo cual no se respeta en las unidades, pues no tienen el respiradero recomendado, están completamente cegadas; es importante señalar que Alberti, cita que en las cubiertas el terminado solo puede ser un entortado de cal-arena, en la ciudad de Morelia Michoacán, existían techos llamados de salitre, aun a mediados del siglo XX, este sistema solo contenía el terrado sin enladrillado, se sellaba con cal viva o mortero de cal-arena, sistema constructivo reflejado en la tratadística.

Ya Andrea Palladio, recomienda la separación de la vigería, que debería de ser una viga y media, en relación a su ancho o patín, los casos de estudio confrontados contienen en la actualidad vigas en el estándar promedio de cinco pulgadas inglesas de ancho por ocho de peralte (5" x 8"), con un entrevigado medio de un peralte, ocho pulgadas (8 x 2.54 = 20.32 cm), que se aproxima a lo recomendado por Palladio, que serían siete pulgadas y media pulgadas (5" x 1.5 = 7.5" pulgadas inglesas 7.5 x 2.54 = 19.05 cm.).

Además enfatiza, en no colocar muros intermedios sobre las viguerías de los entresijos, pues causarían daños posteriores, lo cual se corrobora en casa del cura Juan Bruno de Luna, en el pasillo de planta alta que comunica al primero y segundo patio, se dividió con un muro de mampostería de tabique de barro, desplantado sobre la viguería del dormitorio seis de planta alta, ocasionando grietas en el ladrillo de tapa por el peso del muro.



Fig. 3.208. Grietas en ladrillo de tapa en dormitorio seis de planta baja, casa del cura Juan Bruno de Luna.
Foto: Mario Barrera Barrera

En el ámbito de las recomendaciones constructivas de Benito Bails, se asemejan en cuanto a que dicta una viguería, una tapa de tablas de madera un relleno o terrado y un piso o suelo de tablas de madera para los entresijos y losas de para protección en las cubiertas, lo que no se relaciona es el procedimiento constructivo de la disposición de la viguería, pues en los inmuebles confrontados no se colocan contravigas o carreras para soportar las vigas secundarias que llama maderos de los suelos, toda la viguería se asienta sobre soleras o vigas de arrastre asentadas en los muros correspondientes que cargan el entresijo o cubierta.

Como se puede evaluar, existe un gran predominio de los tratados confrontados en lo referente a recomendaciones prácticas para los sistemas, materiales y procedimientos constructivos de entresijos y cubiertas, denotando una evolución más explícita acorde a la temporalidad de su divulgación; lo que no se menciona en ningún tratado en un relleno de tierra sin ripios, como los que contienen las unidades de análisis.

La siguiente tabla, resume las recomendaciones de los tratados revisados y cuanto se emplean en los casos de estudio, en el tenor de los sistemas constructivos para entresijos y cubiertas.

Sistemas constructivos para entrepisos y cubiertas

Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis		
		Casa de Juan Bruno de Luna	Palacio Episcopal	Casa de Isidro Huarte
Marco Vitruvio Polión, <i>Los Diez Libros de Arquitectura</i>	Trabazones de vigas y cuarterones (tablas) para los suelos de los entrepisos y/o cubiertas.	Aplica	Aplica	Aplica
	<i>Estatúmen</i> , relleno formado por ripios.	Similar	Similar	Similar
	<i>Ruderacion</i> , firme compuesto con ripios y mortero de cal,	Similar	Similar	Similar
	Pavimento ya sea de losas de piedra irregular o de piedras escuadradas.	No	No	No
	Doble tablado en cubiertas	No	No	No
	Para entrepisos y cubiertas, pavimento tiburtino, de ladrillo cocido, colocado a regla y formando una espiga.	Similar	Similar	Similar
Perrault	Solo la <i>ruderacion</i> y después el núcleo y sobre de éste el pavimento juntado con lechada de cal, arena y mármol molido.	Similar	Similar	Similar
León Baptista Alberti, <i>Los Diez Libros de Architectura</i>	Para sostener los techos, vigas de pared a pared, que son columnas atravesadas.	Aplica	Aplica	Aplica
	Sobre la vigería se colocan maderos atravesados a manera de tapa.	Aplica	Aplica	Aplica
	Sobre la tapa se coloca un relleno de ripio y tablas más anchas.	No aplica	No aplica	No aplica
	Última costra del techo de madera en lugar de tablas, se colocan tablillas de tierra cocida.	Aplica	Aplica	Aplica
Andrea Palladio, <i>Los Cuatro Libros de Arquitectura</i>	Pavimentos de entrepisos y cubiertas de terrado de ladrillo conformado por teja o ladrillo molido y cal.	Aplica	Aplica	Aplica
	Viguerías dispuestas paralelamente con una separación de uno y medio (1.50) grueso o ancho de la viga.	Similar	Similar	Similar
	No colocar muros sobre las viguerías de los entrepisos en los niveles subsecuentes.	Aplica	Aplica	Aplica
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil</i>	Entrepisos y cubiertas de vigas, maderos de suelos y contravigas.	No aplica	No aplica	No aplica

Tabla 3.45. Recomendaciones prácticas para entrepisos y cubiertas.

3.6. Proporción del espacio

En lo concerniente a la proporción de los espacios arquitectónicos, edificados y su correspondencia con las técnicas constructivas y materiales utilizados en las unidades de análisis, éstas están distribuidas en torno a dos patios, el primero, el central flanqueado por cuatro corredores que anteceden a crujías donde se alojan los diversos espacios que integran a los inmuebles confrontados, tanto en planta baja como alta, repitiéndose el esquema arquitectónico en el segundo patio pero con tres corredores.

El primer patio en la casa del cura Juan Bruno de Luna y en la de Isidro Huarte, tiene una proporción tendiente al cuadrado y en el Palacio Episcopal al rectángulo, los segundos patios de la casa de Huarte y del Palacio, tienden también a la forma cuadrada, mientras que el de Bruno de Luna al rectángulo. Los corredores de todos los casos de estudio tanto del primer patio como del segundo son de forma rectangular a excepción del poniente de planta baja de la casa de Bruno de Luna que se aproxima al cuadrado pero en planta alta es rectangular. Los rincones de claustro de ambos patios de todos los inmuebles son aproximadamente cuadrados, a excepción del poniente y oriente de planta baja de la casa de Bruno de Luna, que son rectangulares. Las crujías en torno a los patios, anteceditas por los corredores que alojan los espacios arquitectónicos internos son de forma rectangular, subdivididas con muros de travesía en la misma forma y de manera cuadrada.

El dimensionamiento de ancho, largo y alto de los espacios arquitectónicos como casas habitación obtenida por medio de la reconstrucción histórica de los casos de estudio y con el apoyo de las fichas de registro nos muestran en la casa del cura Juan Bruno de Luna, el Palacio Episcopal y en la casa de Isidro Huarte, las siguientes medidas tanto a eje de muros como interiores referenciadas en las subsecuentes figuras.

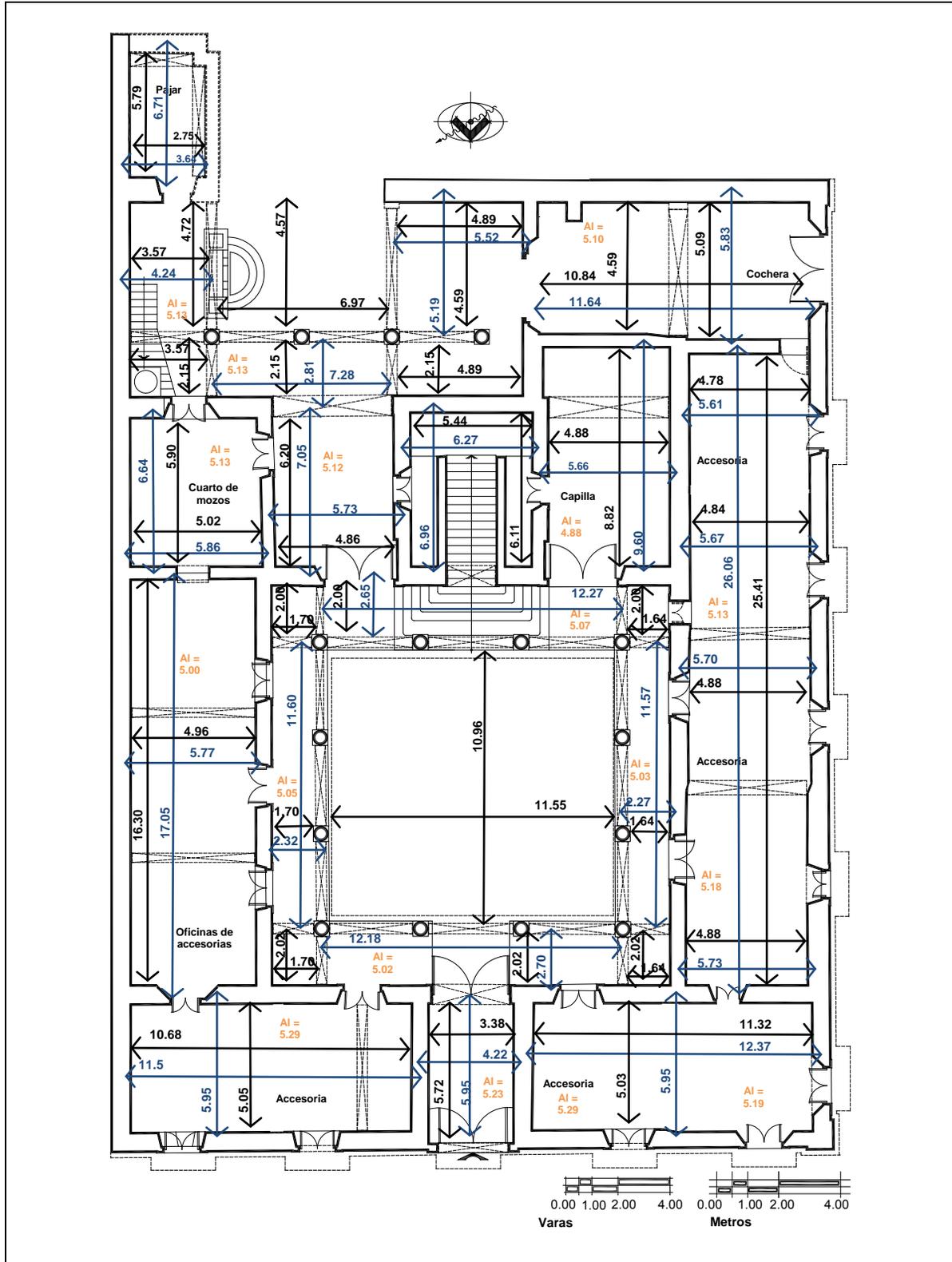


Fig. 3.209. Dimensionamiento de espacios arquitectónicos en la casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

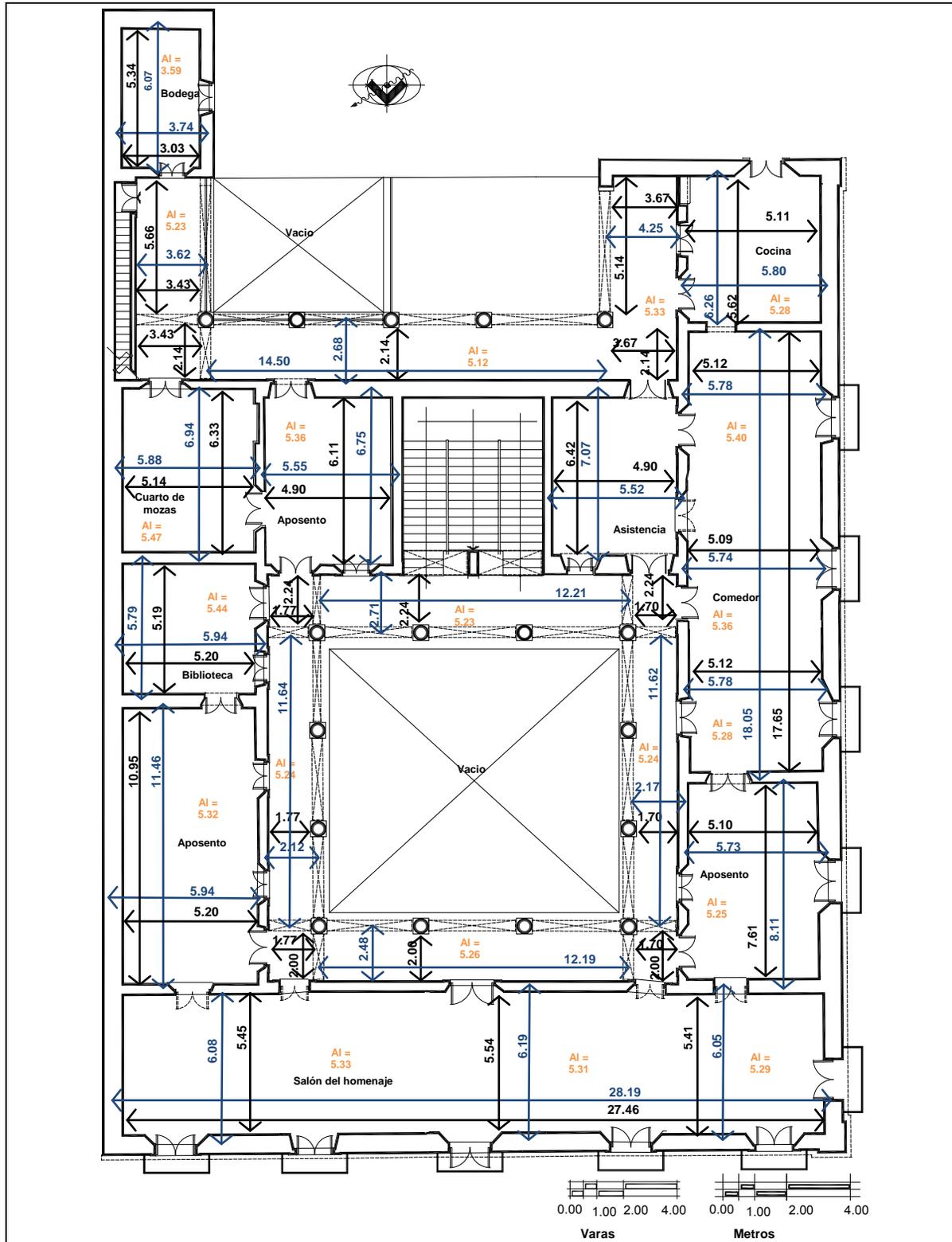


Fig. 3.210. Dimensionamiento de espacios arquitectónicos en la casa del cura Juan Bruno de Luna, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

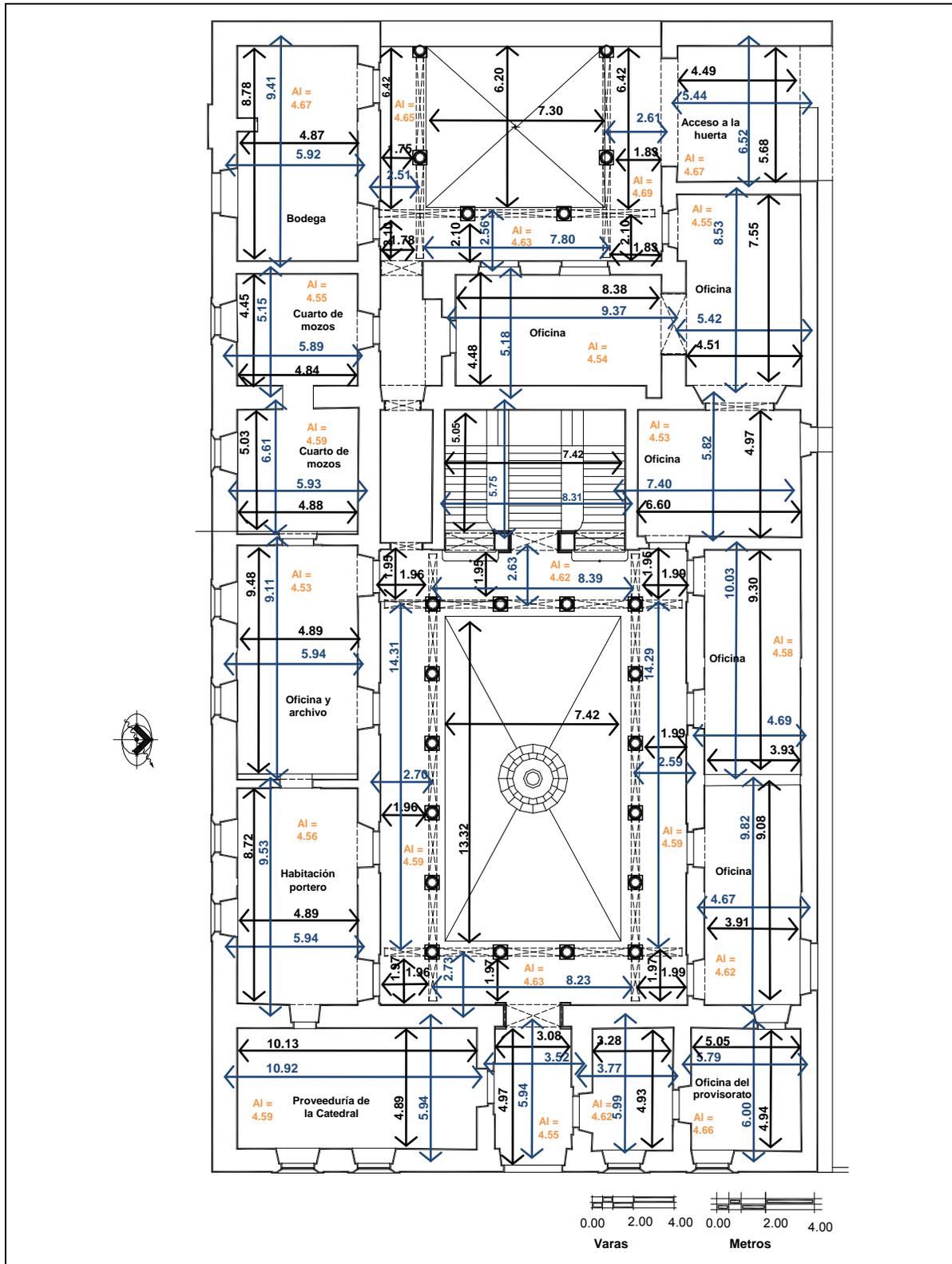


Fig. 3.211. Dimensionamiento de espacios arquitectónicos en el Palacio Episcopal, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

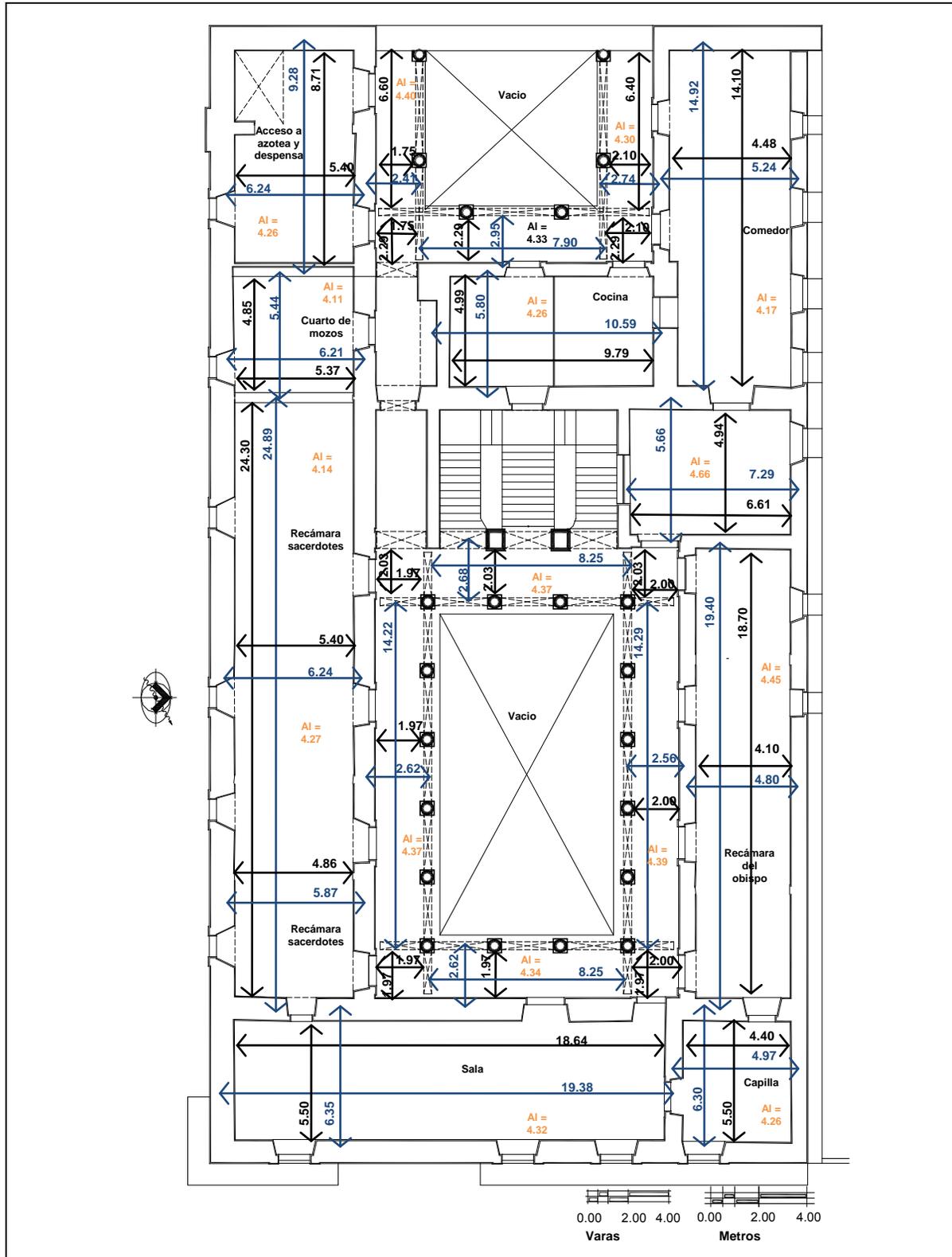


Fig. 3.212. Dimensionamiento de espacios arquitectónicos en el Palacio Episcopal, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

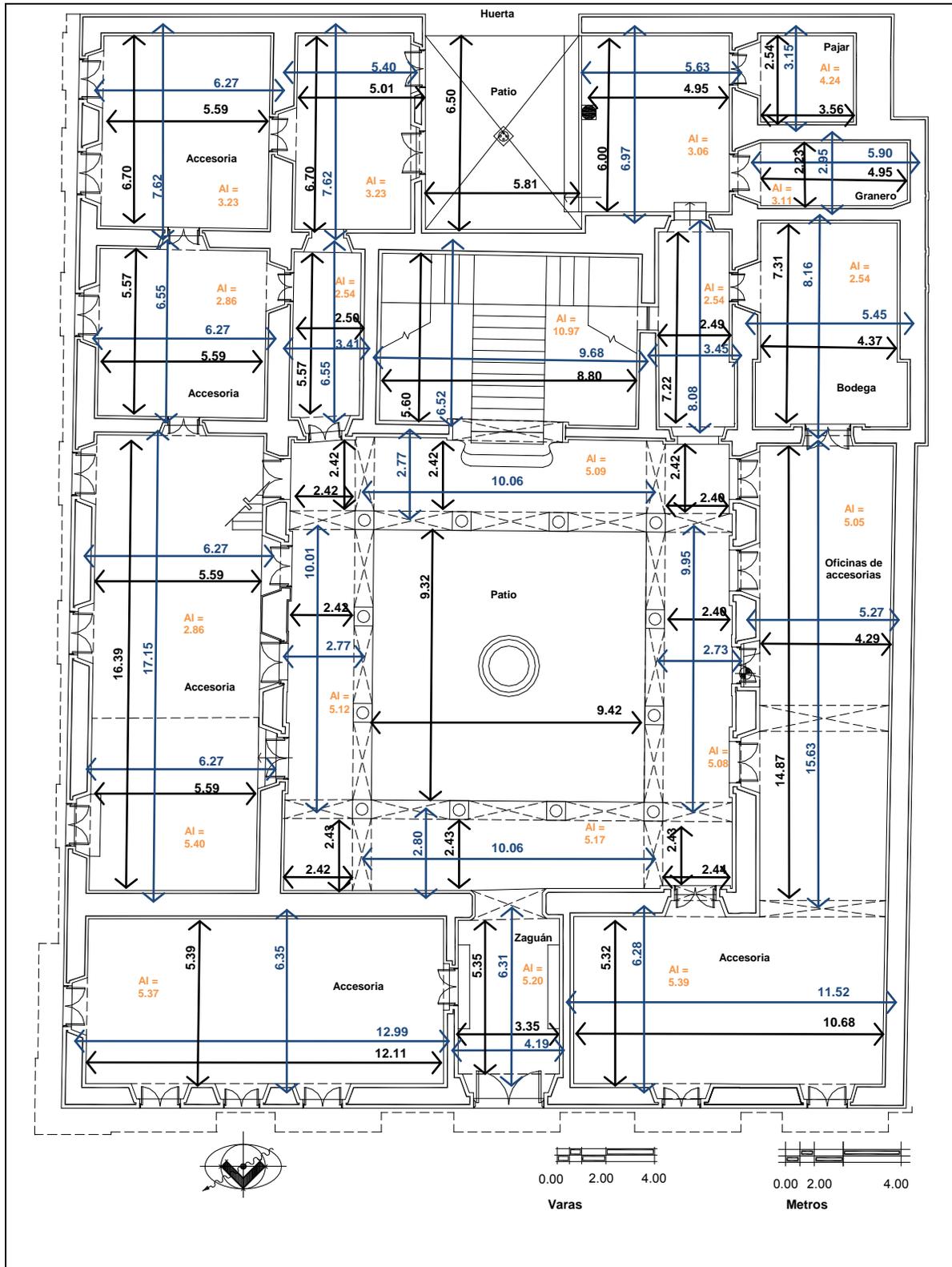


Fig. 3.213. Dimensionamiento de espacios arquitectónicos en la casa de Isidro Huarte, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación. Plano: Mario Barrera Barrera

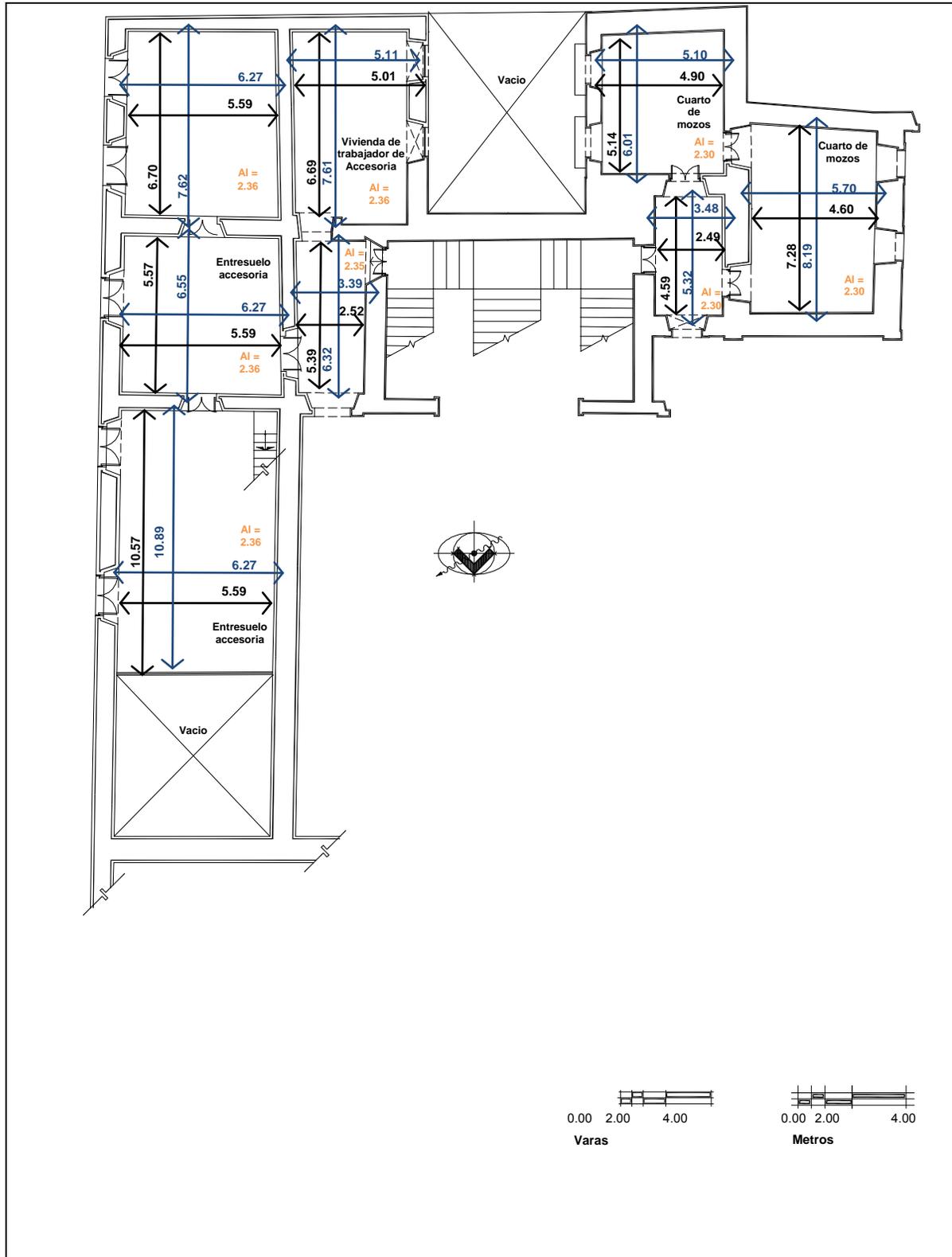


Fig. 3.214. Dimensionamiento de espacios arquitectónicos en la casa de Isidro Huarte, planta entresuelo, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

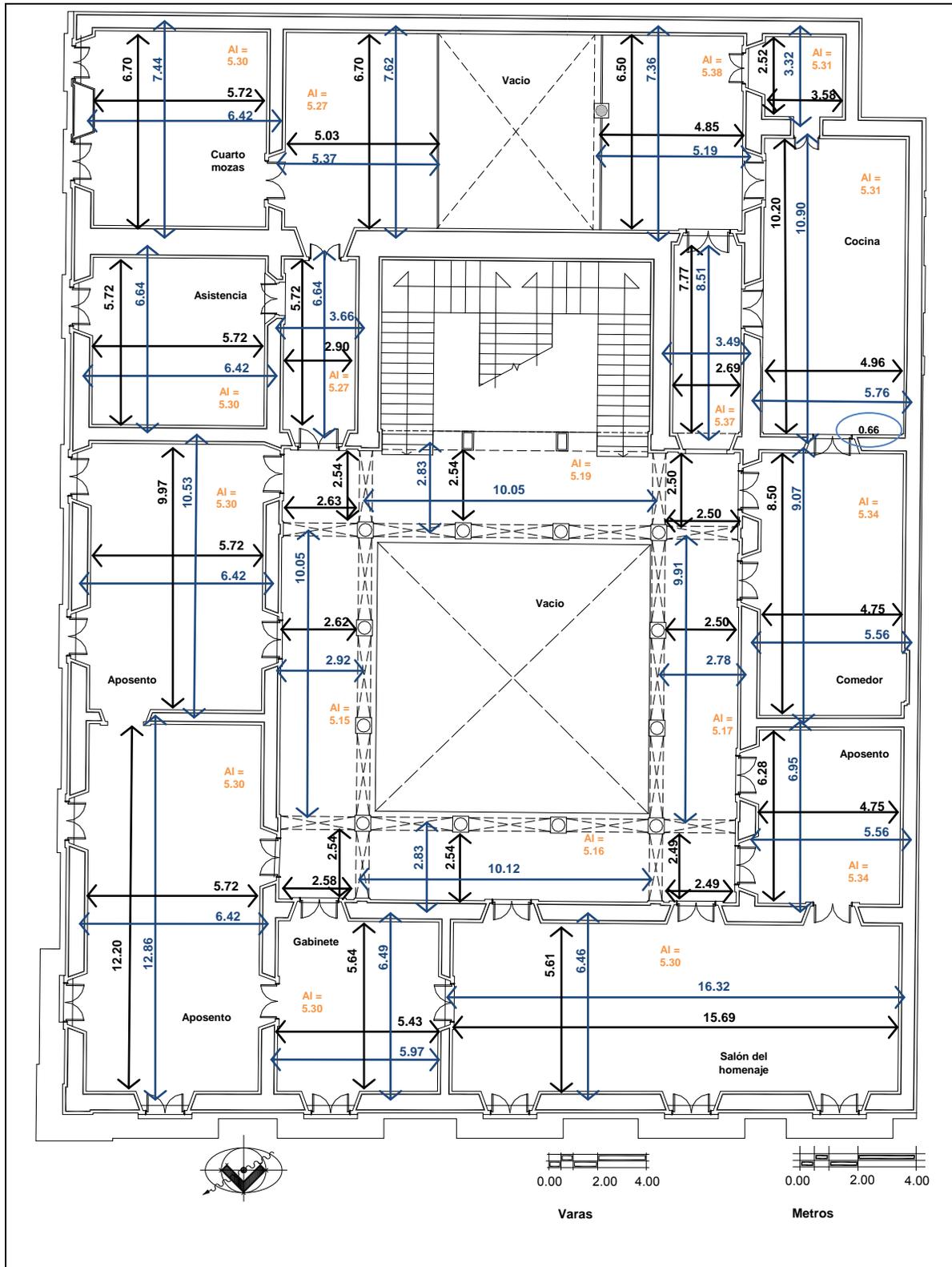


Fig. 3.215. Dimensionamiento de espacios arquitectónicos en la casa de Isidro Huarte, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

La tratadística analizada, recomienda para el proporcionamiento de los espacios arquitectónicos que integran a un inmueble, en primer término que se relacionen adecuadamente. Lo anterior se sustenta desde el tratado de Vitruvio, el cual recomienda que toda obra de arquitectura deba de constar de Ordenación, Disposición, Eurytmia, Simetría, Decoro y Distribución.¹⁸¹

La Architectura consta de *Ordenacion*, que en Griego se llama *taxis*, de *Disposicion*, que los Griegos llaman *diáthesis*, de *Euritmía*, *Simetría*, *Decoro*, y *Distribucion*, llamada en Griego *economía*. La *Ordenación* es una apropiada comodidad de los miembros en particular del edificio, y una relación de todas sus proporciones con la *simetría*. Regúlese por la cantidad, que en Griego se llama *posótes*; y la Cantidad es una conveniente dimension por módulos de todo el edificio, y de cada uno de sus miembros.¹⁸²

La Ordenación, es una apropiada comodidad en los espacios dependiendo del uso que han de tener y a quien han de servir, proporcionada con la simetría y regulada por la cantidad, que es una conveniente dimensión por módulos en todo el inmueble, en cada uno de sus espacios, sin excluir proporción y correspondencia entre sí, donde se apoya la Simetría, que es la conveniente correspondencia entre los espacios de la obra y la armonía o relación de sus partes con el inmueble. El módulo es una cantidad arbitraria, que una vez establecida su proporción administra a todos los espacios del edificio, según su particularidad y de aquí nace y se origina la simetría que propaga a la proporción con los espacios del inmueble.¹⁸³

La Disposición, es la buena colocación y efecto elegante en la composición de los espacios en el inmueble en orden de la calidad, colocadas en la parte y modo más propio acorde a su uso. La Eurytmia, es una apariencia conveniente y equilibrada, en la composición de los espacios de un edificio, que se logra cuando el alto del espacio se proporciona con el ancho y éste con lo largo, que por ende va arreglada a su simetría.¹⁸⁴

El Decoro, se refiere a la buena ornamentación de la obra, acorde a su uso, teniendo decoraciones aprobadas con autoridad, habiendo decoro por rito, acorde

¹⁸¹ Marco Vitruvio Polión, *op. cit.*, pp. 8-9.

¹⁸² *Ibidem*.

¹⁸³ *Ibidem*, pp. 9-11.

¹⁸⁴ *Ibidem*.

a los órdenes clásicos para los templos, decoro por costumbre que enmarca magnificencia y elegancia por tradición en toda obra de gran ascendencia y decoro natural, que se refiere a la elección de sitios sanos y dar a los espacios arquitectónicos buena iluminación, ventilación y orientación.¹⁸⁵

La Distribución, es el correcto empleo de los materiales de fábrica de la obra y su administración en cuanto a su gasto económico, utilizando los materiales para construcción que se encuentren en la región donde se ha de construir el inmueble. Otro tipo de distribución es edificar los inmuebles acordes a la función que han de tener respecto a la ocupación de sus habitantes y el sitio donde se construyan ya sea en la ciudad o el campo, el inmueble debe de obrarse con una distribución, adaptada a sus habitantes.¹⁸⁶

Los lineamientos anteriores sobre la distribución y proporción de los espacios para una edificación, señalados por Vitruvio, son citados por otros tratadistas, como Claude Perrault,¹⁸⁷ que además añade que el edificio debe de constar de Solidez, que depende de la buena fábrica de los cimientos y elección de los materiales, de Comodidad, que consiste en la ordenación y disposición hecha a propósito para que nada dificulte el uso del inmueble y la Belleza que pide que la forma sea elegante y vistosa por la justa proporción de las partes.¹⁸⁸

Perrault, a la Eurythmia la llama proporción, citando también que su correspondencia es relacionada cuando la altura del espacio corresponde a su ancho y éste a su largo y en conjunto le da un hermoso aspecto, por lo que la proporción se rige por una medida de las partes de la obra, que da una concepto de todo el inmueble dependiendo de su función. Además Perrault, señala que Vitruvio, se vale indistintamente de los términos de Proporción, Eurythmia y Simetría, pero al le parece que solo debe de usarse el de proporción, pues eurythmia en griego significa proporción y simetría en español significa paridad o igualdad de unas cosas con otras.¹⁸⁹

¹⁸⁵ *Ibidem*, pp. 11-12.

¹⁸⁶ *Ibidem*, pp. 12-13.

¹⁸⁷ Claude Perrault, *op. cit.*, pp. 23-26.

¹⁸⁸ *Ibidem*, p. 22.

¹⁸⁹ *Ibidem*, pp. 23-24.

Así mismo Benito Bails, cita a Vitruvio, con los mismos preceptos para la fábrica de cualquier índole de edificio, que son Ordenanza, Disposición, Simetría, Eurytmia, Distribución y Ornato, con lo cual se obtiene comodidad, perpetuidad o firmeza y hermosura.¹⁹⁰ Interpretando a la simetría como la cantidad respectiva de cada miembro con relación a todo el inmueble. A la Eurytmia la establece como la que determina como se han de compartir con igualdad los espacios del edificio, para que formen buena vista, considerando que la parte del inmueble que se encuentra a la derecha sea semejante a la que está a la izquierda.¹⁹¹

De las recomendaciones anteriores fundamentadas en lo establecido por el tratado de Vitruvio, lo que más atañe para el proporcionamiento del espacio es lo referente a la ordenación que se proporciona con la simetría, se regula con la cantidad que se dimensiona por módulos en proporción, que sistematizan a todos los espacios del inmueble, con lo cual se hace la siguiente confrontación con las unidades de análisis en lo referente al módulo en proporción que se implanta para el dimensionamiento del ancho de espacios a medidas de paramentos interiores de muros.

Las medidas registradas en la casa del cura Juan Bruno de Luna, descifran que el ancho de las crujías norte, oriente y poniente del primer patio y cochera de planta baja, fluctúan entre los 4.88 m y 5.09 m, dando un promedio de 4.99 m, estableciendo un módulo que se aproxima a seis varas castellanas, con las variantes de espesores de muros y sus aplanados ($6.00 \times 0.836 = 5.02$ m). En lo referente a la crujía sur, se modula como las anteriores pero no en el ancho de la crujía de norte a sur, sino en el ancho de oriente a poniente de los espacios que la integran como el cuarto de mozos, el pasillo entre el primer y segundo patio, y la capilla; en lo pertinente al cubo de la escalera, el módulo se agranda a 5.44 m, en varas 6.50, seis varas y dos palmos ($6.50 \times 0.836 = 5.43$ m).

Dimensionándose el primer patio de 11.55 m de oriente a poniente aproximadamente con dos módulos y un tercio ($1:2 \frac{1}{3}$), ($5.02 \times 2.00 = 10.04 +$

¹⁹⁰ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 11.

¹⁹¹ *Ibidem*, pp. 11-12.

$(5.02 \div 3 = 1.67) = 11.70 \approx 11.55$ m), en varas ($6.00 \times 2.00 = 12.00 + (6.00 \div 3.00 = 2.00) = 14.00$ v), catorce varas ($14.00 \times 0.836 = 11.70$ m).

El corredor oriente de 1.70 m de ancho y el poniente de 1.64 m del primer patio, promedio de 1.67 m, se dimensionan en su ancho aproximadamente con un tercio ($1:1/3$) del ancho promedio de las crujías, ($5.02 \div 3.00 = 1.67$ m), en varas ($6.00 \div 3.00 = 2.00$) dos varas, ($2.00 \times 0.836 = 1.67$ m). Los corredores norte y sur, de 2.00 m de ancho, se proporcionan aproximadamente con tres octavos ($1:3/8$), del módulo, ($5.02 \div 8.00 = 0.63 \times 3.00 = 1.89$ m), en varas ($6.00 \div 8.00 = 0.75 \times 3.00 = 2.25$ v) dos varas más un palmo, ($2.25 \times 0.836 = 1.88$ m) ≈ 2.00 m.

El segundo patio de norte a sur, conserva el ancho del módulo de la cochera en su parte más angosta, 4.59 m, en varas 5.50, cinco varas y dos palmos ($5.50 \times 0.836 = 4.60$ m).

El ancho del corredor poniente de 4.72 m y el oriente de 4.59 m, también lo determina el módulo de la cochera, con una variante en el oriente de 15 cm, debido al desfase del muro del pajar. En el corredor norte de 2.15 m, proviene de cinco doceavos ($1:5/12$) del módulo de las crujías del primer patio, 5.02 m ó 6.00 varas, ($5.02 \div 12.00 = 0.42 \times 5.00 = 2.10$ m), en varas ($6.00 \div 12.00 = 0.50 \times 5.00 = 2.50$ v) dos varas y dos palmos, ($2.50 \times 0.836 = 2.09$ m). El espacio del pajar, no se dimensiona con ninguno de los módulos establecidos en planta baja su proporción se ajusta con las colindancias del terreno del inmueble.

La siguiente figura, nos muestra la modulación en el ancho de crujías, corredores y patios de planta baja en la casa del cura Juan Bruno de Luna en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

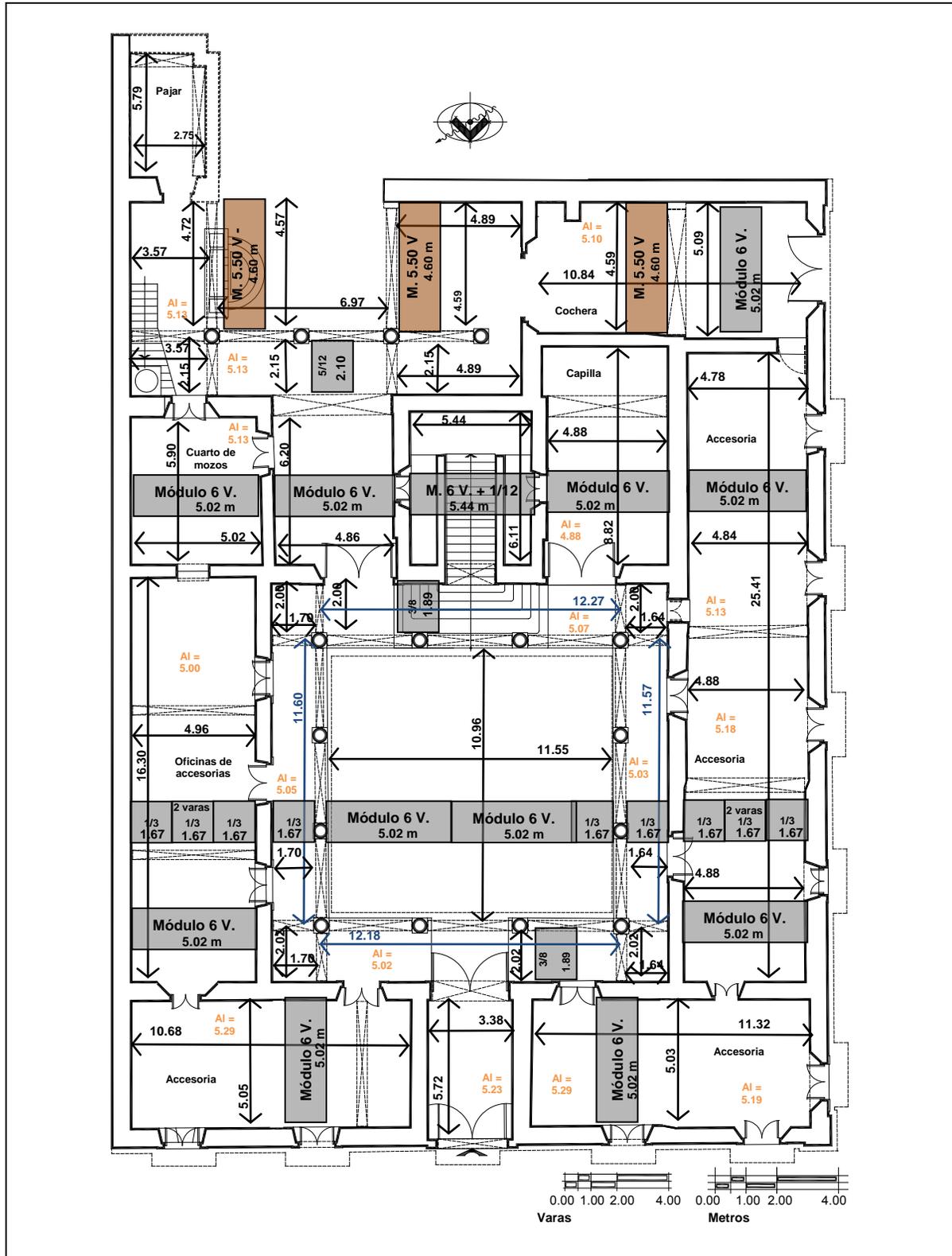


Fig. 3.216. Modulación en ancho de crujeas, corredores y patios de planta baja, en la casa del cura Juan Bruno de Luna en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

En planta alta de la casa del cura Juan Bruno de Luna, el ancho de crujías se incrementan por la disminución de los muros en su espesor, ocasionando que en la crujía oriente del primer patio, el ancho de 4.96 m en planta baja se agrande a 5.20 m, en la alta, dando cabida al módulo de 5.02 m ó 6.00 varas castellanas más un veinticuatroavo ($1:1 \frac{1}{24}$), $(5.02 + (5.02 \div 24.00 = 0.21) = 5.23 \text{ m})$, en varas ($6.00 + (6.00 \div 24.00 = 0.25) = 6.25 \text{ v}$) seis varas y un palmo, $(6.25 \times 0.836 = 5.23 \text{ m})$.

En la crujía poniente, que se extiende hasta el segundo patio, el ancho de 4.88 m aumenta a 5.12 m y en la sur el ancho promedio de oriente a poniente de 4.88 m crece a 4.90 m conservándose en ambas crujías aproximadamente el módulo de planta baja, 5.02 m ó 6.00 varas. La crujía norte, en su ancho de 5.05 se agranda a 5.45 m, alojando al módulo más un doceavo ($1:1 \frac{1}{12}$), $(5.02 + (5.02 \div 12.00 = 0.42 \text{ m}) = 5.44 \text{ m})$, en varas ($6.00 + (6.00 \div 12.00 = 0.50) = 6.50 \text{ v}$) seis varas y dos palmos, $(6.50 \times 0.836 = 5.43 \text{ m})$.

El ancho de los corredores de los patios, se incrementa proporcionalmente por la disminución de muros, basas e imoscapos de las columnas.

En la siguiente figura, se plasma la modulación en el ancho de crujías, corredores y patios de planta alta en la casa del cura Juan Bruno de Luna en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

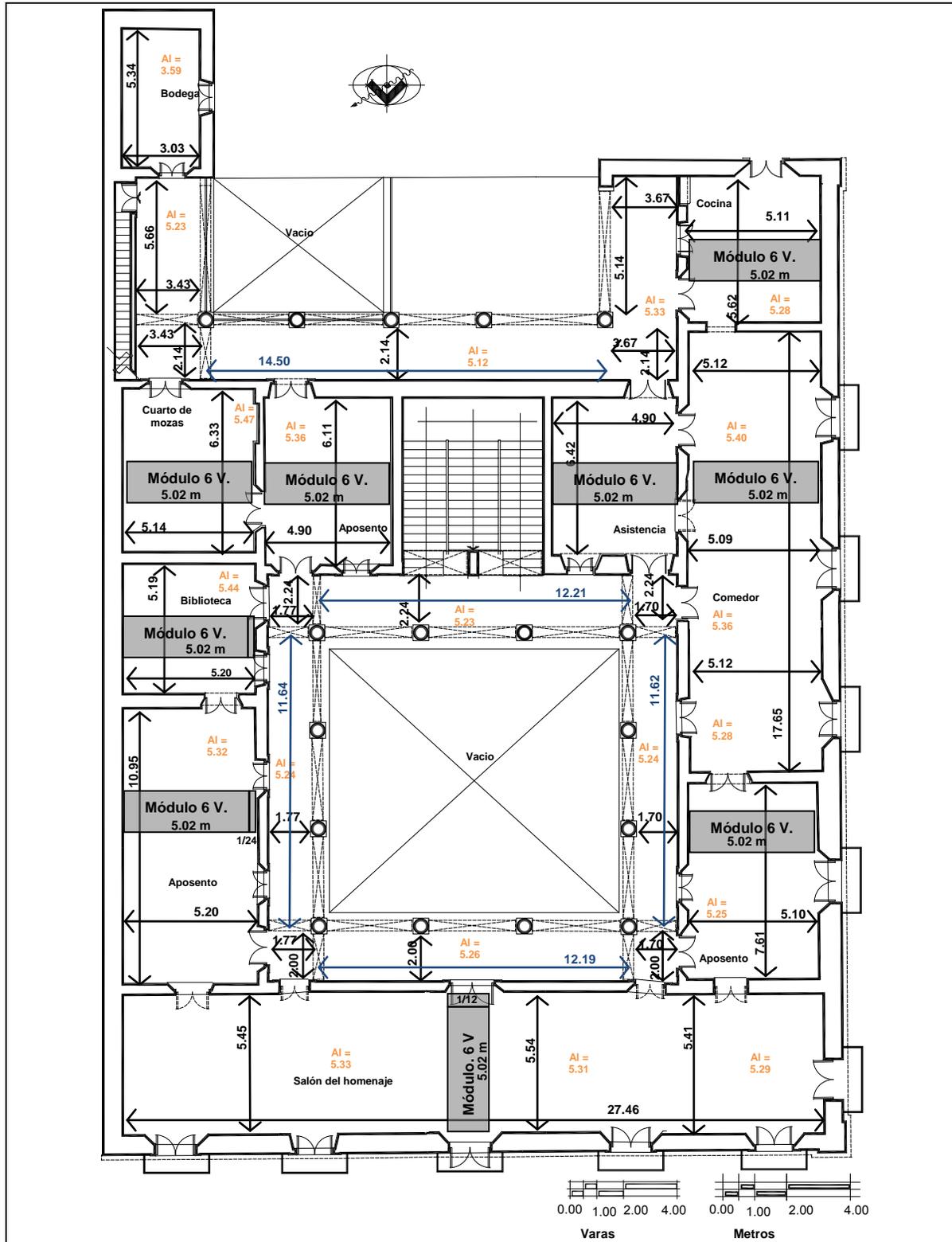


Fig. 3.217. Modulación en ancho de crujías, corredores y patios de planta alta, en la casa del cura Juan Bruno de Luna en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación. Plano: Mario Barrera Barrera

En el Palacio Episcopal, las medidas para ancho de crujías de planta baja, marcan a i nteriores de muros lo siguiente, en la sur del primer patio que se prolonga hasta el segundo y para la del oriente y poniente del primero, oscilan entre los 4.87 m y 4.97 m, con un promedio de 4.92 m, a interior de los espacios, formando un módulo que se aproxima a las 6.00 varas castellanas, con las variantes de espesores de muros y sus aplanados, ($6.00 \times 0.836 = 5.02$ m).

El ancho de la crujía norte del primer patio, fluctúa entre los 3.93 m, a paños interiores de muros, lo cual se aproxima a un módulo de 4.75 varas, cuatro varas y tres palmos, también debido a las variantes de espesores de muros y sus aplanados ($4.75 \times 0.836 = 3.97$ m).

En lo que atañe a la crujía oriente y norte del segundo patio, su ancho está entre los 4.48 m y 4.51 m, con una media para un módulo de 4.49 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos ($5.50 \times 0.836 = 4.60$ m), sumando espesores de aplanados.

El primer patio del inmueble, su ancho de 7.42 m, se dimensiona aproximadamente con un módulo y medio ($1:1 \frac{1}{2}$) de las crujías sur, oriente y poniente ($5.02 \times 1.5 = 7.52$ m \approx 7.42 m), en varas ($6.00 \times 1.50 = 9.00$ v) nueve varas ($9.00 \times 0.836 = 7.52$ m). El ancho interior de 1.97 m promedio de los cuatro corredores, se proporcionan con una mitad ($1:1/2$) del módulo establecido para la crujía norte, ($3.97 \div 2.00 = 1.99$ m), en varas (4.75 varas $\div 2.00 = 2.38$ v) dos varas y un pie aproximadamente, ($2.38 \times 0.836 = 1.99$ m).

El segundo patio de 7.40 m de sur a norte, obedece al igual que el primero, a un y medio módulo de la crujía sur, 7.52 m \approx 7.40 m. El corredor oriente de 2.10 m, se dimensiona en su ancho con cinco doceavos ($1:5/12$) del módulo establecido para la crujía norte y oriente, ($5.02 \div 12.00 = 0.42 \times 5.00 = 2.10$ m), en varas ($6.00 \div 12.00 = 0.50 \times 5.00 = 2.50$ v) dos varas y dos palmos, ($2.50 \times 0.836 = 2.09$ m). El corredor sur, su ancho de 1.75 m se aproxima al tercio ($1:1/3$) del módulo de la crujía norte, ($5.02 \div 3.00 = 1.67$ m \approx 1.75 m), en varas ($6.00 \div 3.00 = 2.00$ v) dos varas, ($2.00 \times 0.836 = 1.67$ m). El corredor norte de 1.83 m se dimensiona con tres octavos ($1:3/8$) del módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, ($5.02 \div$

8.00 = 0.63 x 3.00 = 1.89 m), en varas (6.00 ÷ 8.00 = 0.75 x 3.00 = 2.25 v) dos varas y un palmo, (2.25 x 0.836 = 1.88 m).

La siguiente figura, nos muestra la modulación en el ancho de crujías, corredores y patios de planta baja en el Palacio Episcopal en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

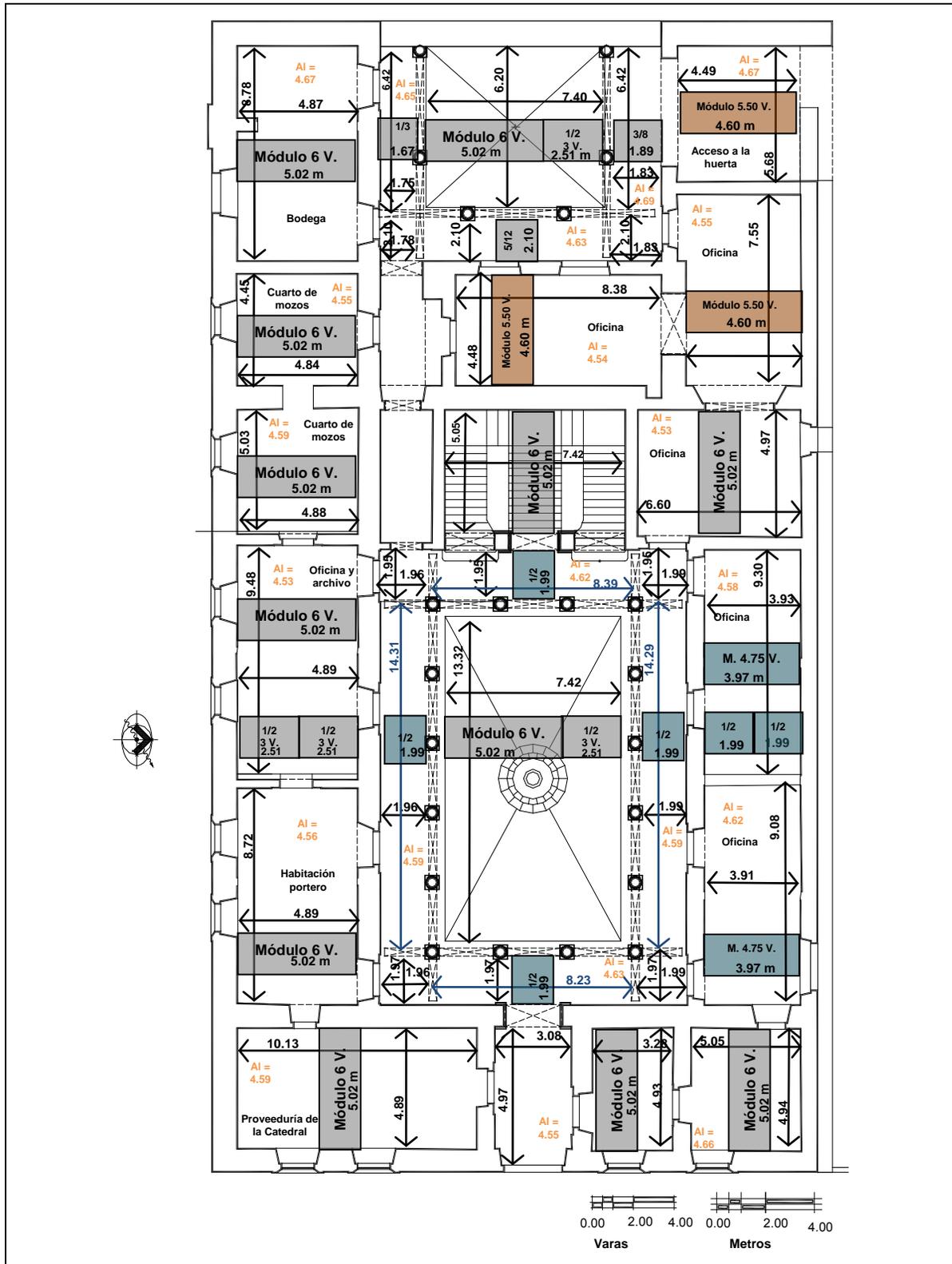


Fig. 3.218. Modulación en ancho de crujiás, corredores y patios de planta baja, en el Palacio Episcopal en reconstrucción histórica del siglo XVIII.
Plano: Mario Barrera Barrera

La planta alta del Palacio Episcopal, muestra también un cambio en el ancho de las crujías, también ocasionado por la disminución del grueso de los muros, lo que origina que en la crujía sur del primero y segundo patio, el ancho de 4.89 m de planta baja se incremente a 5.40 m, en la alta, integrándose el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas castellanas más un doceavo ($1:1 \frac{1}{12}$), $(5.02 + (5.02 \div 12.00 = 0.42) = 5.44 \text{ m})$, en varas $(6.00 + (6.00 \div 12.00 = 0.50) = 6.50 \text{ v})$ seis varas y dos palmos, $(6.50 \times 0.836 = 5.43 \text{ m})$; es importante señalar que en el extremo oriente de la crujía, la recámara de sacerdotes, el ancho de planta baja se conserva por lo que prevalece el módulo sin ningún aumento.

La crujía oriente, aumenta en su ancho de 4.90 m a 5.50 m, alojando aproximadamente un módulo más un decimo ($1:1 \frac{1}{10}$), $(5.02 + (5.02 \div 10.00 = 0.50) = 5.52 \text{ m})$, en varas $(6.00 + (6.00 \div 10.00 = 0.60) = 6.60 \text{ v})$, aproximándose a seis varas y dos pies $(6.66 \times 0.836 = 5.56 \text{ m})$.

La crujía poniente su ancho no varía por lo que se conserva el módulo de planta baja, 5.02 m ó 6.00 varas. La crujía norte, aumenta su ancho de 3.93 m a 4.10 m, aproximándose a dar cabida al módulo de planta baja de 3.97 m ó 4.75 varas, más un veinticuatroavo ($1:1 \frac{1}{24}$), $(3.97 + (3.97 \div 24.00 = 0.17) = 4.14 \text{ m})$, en varas aumenta un palmo lo que origina que el módulo se incremente a 5.00 varas, aproximadamente sumando espesores de aplanados, $(5.00 \times 0.836 = 4.18 \text{ m})$.

En el segundo patio, la crujía oriente su ancho crece de 4.48 m a 4.99 m, en el espacio de la cocina, originando que se aloje el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas. En la norte el ancho de 4.51 m crece mínimamente a 4.53 m, conservándose el módulo de 4.60 m ó 5.50 varas y dos palmos, $(5.50 \times 0.836 = 4.60 \text{ m})$.

Los corredores, norte, sur y oriente del primer patio conservan el ancho de los de planta baja, pues muros de las crujías aunque reducen su espesor están desplantados al paño del paramento exterior hacia el corredor, el poniente aumenta por que el muro esta desplantado a eje del inferior y por la disminución en los impostos y basas de las columnas.

En el segundo patio, es el mismo caso en el corredor oriente y norte, aumenta su ancho debido a que los muros reducen su grosor y están

desplantados al eje del muro de planta baja, el sur conserva el ancho de planta baja.

La siguiente figura, nos muestra la modulación en el ancho de crujías, corredores y patios de planta alta en el Palacio Episcopal en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

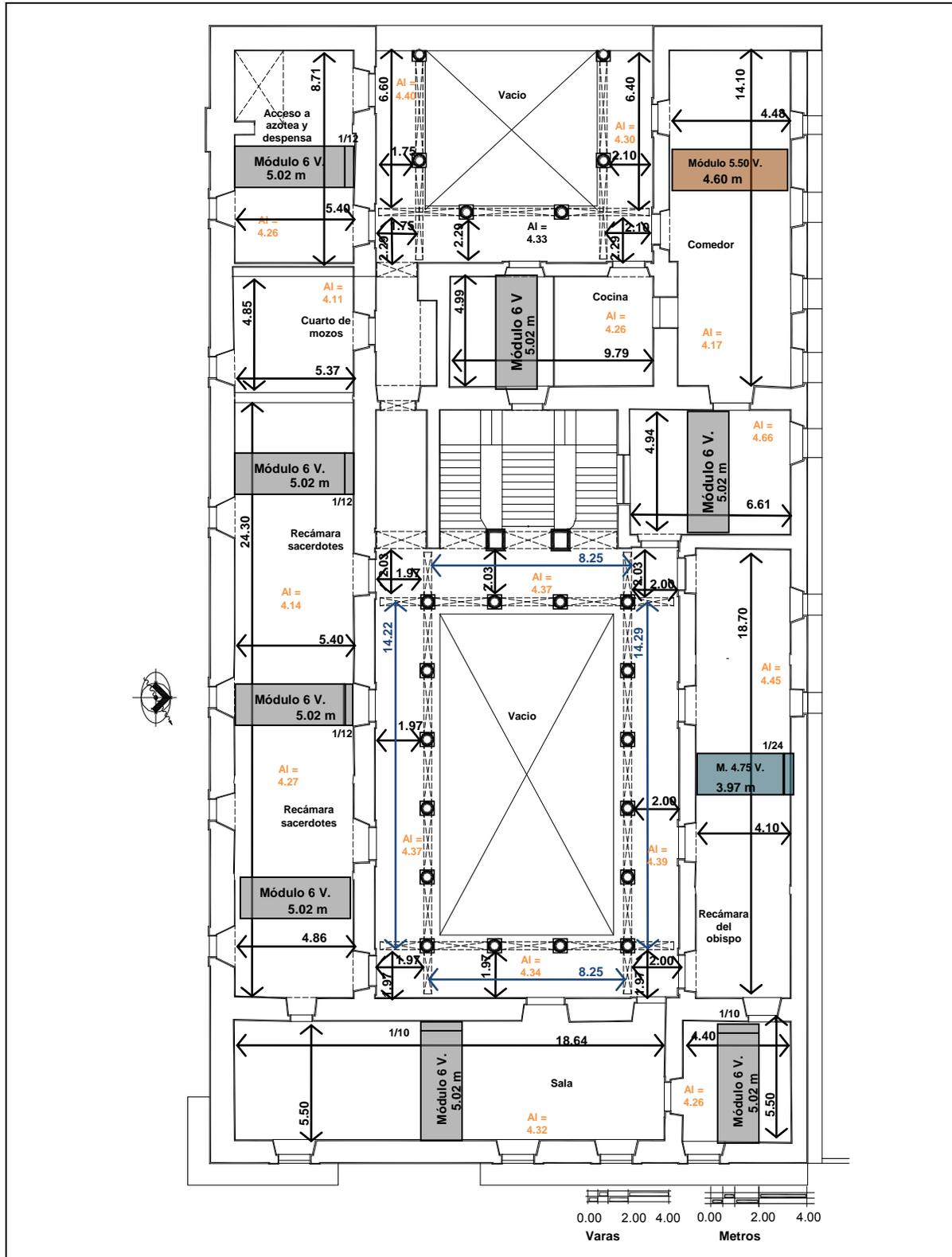


Fig. 3.219. Modulación en ancho de crujeas, corredores y patios de planta alta, en el Palacio Episcopal en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

Plano: Mario Barrera Barrera

En la casa de Isidro Huarte, las medidas para el ancho de las crujías de planta baja, a interiores de los espacios de las crujías oriente que se prolonga a todo lo largo de norte a sur del inmueble y para la norte del primer patio, así como en la sur en el cubo de escalera y en el pasillo oriente que comunicaba al segundo patio, el actual baño de hombres, fluctúan entre los 5.39 m y 5.60 m, con un promedio de 5.50 m, formando un módulo que en varas castellanas, se aproxima a las 6.75, seis varas y tres palmos, con las variantes de espesores de muros y sus aplanados, ($6.75 \times 0.836 = 5.64$ m).

En la crujía poniente del primer patio, su ancho interior es de 4.29 m y en su prolongación al espacio de la bodega es de 4.37 m, promediando un módulo de 4.33 m, aproximándose a 5.25 varas, cinco varas y un palmo, considerando las variantes de espesores de muros y sus aplanados, ($5.25 \times 0.836 = 4.39$ m); el espacio del granero, en segundo patio también se integra a esta crujía, aumentado su dimensión de oriente a poniente a 4.95 m, debido a el ajuste con la colindancia del predio.

El primer patio, de 9.42 m de oriente a poniente se dimensiona con un módulo y dos tercios sextos ($1:1 \frac{2}{3}$) del establecido para las crujías oriente, sur y norte, ($5.64 + (5.64 \div 3.00 = 1.88 \times 2.00 = 3.76) = 9.40$ m), en varas ($6.75 + (6.75 \div 3.00 = 2.25 \times 2.00 = 4.50) = 11.25$ v) once varas y dos palmos, ($11.25 \times 0.836 = 9.40$ m). El ancho interior de los cuatro corredores, de 2.42 m en promedio, se proporcionan aproximadamente con tres séptimos del módulo de 5.64 m, ($5.64 \div 7.00 = 0.81 \times 3.00 = 2.43$ m), en varas ($6.75 \div 7.00 = 0.96 \times 3.00 = 2.88$ v) aproximadamente 3.00 varas, ($3.00 \times 0.836 = 2.51$ m).

El pasillo poniente, hacia el segundo patio de 7.22 m de largo alojado en la crujía sur, aumenta por el ancho del muro sur del cubo de la escalera donde se integra un estribo al muro, dimensionándose aproximadamente con un módulo de la crujía más dos séptimos ($1:1 \frac{2}{7}$), considerando las variantes de espesores de muros y sus aplanados, ($5.64 + (5.64 \div 7.00 = 0.81 \times 2.00 = 1.62) = 7.26$ m), en varas ($6.75 + (6.75 \div 7.00 = 0.96 \times 2.00 = 1.92) = 8.67$ v) ocho varas y dos pies, ($8.67 \times 0.836 = 7.25$ m).

El segundo patio, de 5.81 m de norte a sur, se aproxima a un módulo de 7.00 varas, ($7.00 \times 0.836 = 5.85$ m); los patios a cubierto, el poniente de 4.95 m y el oriente el actual espacio de servicios educativos de 5.01 m determinan un módulo de 5.02 m ó 6.00 varas castellanas

El espacio del pajar, no se dimensiona con ninguno de los módulos establecidos en planta baja, su proporción resulta debido a los ajustes con las colindancias del predio de la casa de Isidro Huarte.

En la planta del entresuelo, de la casa de Isidro Huarte, las crujías que corresponden con planta baja, conservan la misma medida en su ancho y por lo tanto en módulo correspondiente, teniendo sus ajustes en el vestíbulo de acceso a los cuartos de mozos, pues el espacio no llega hasta al muro donde arranca la escalera.

Las siguientes figuras, nos muestra la modulación en el ancho de crujías, corredores y patios de planta baja y en las crujías del entresuelo en la casa de Isidro Huarte en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

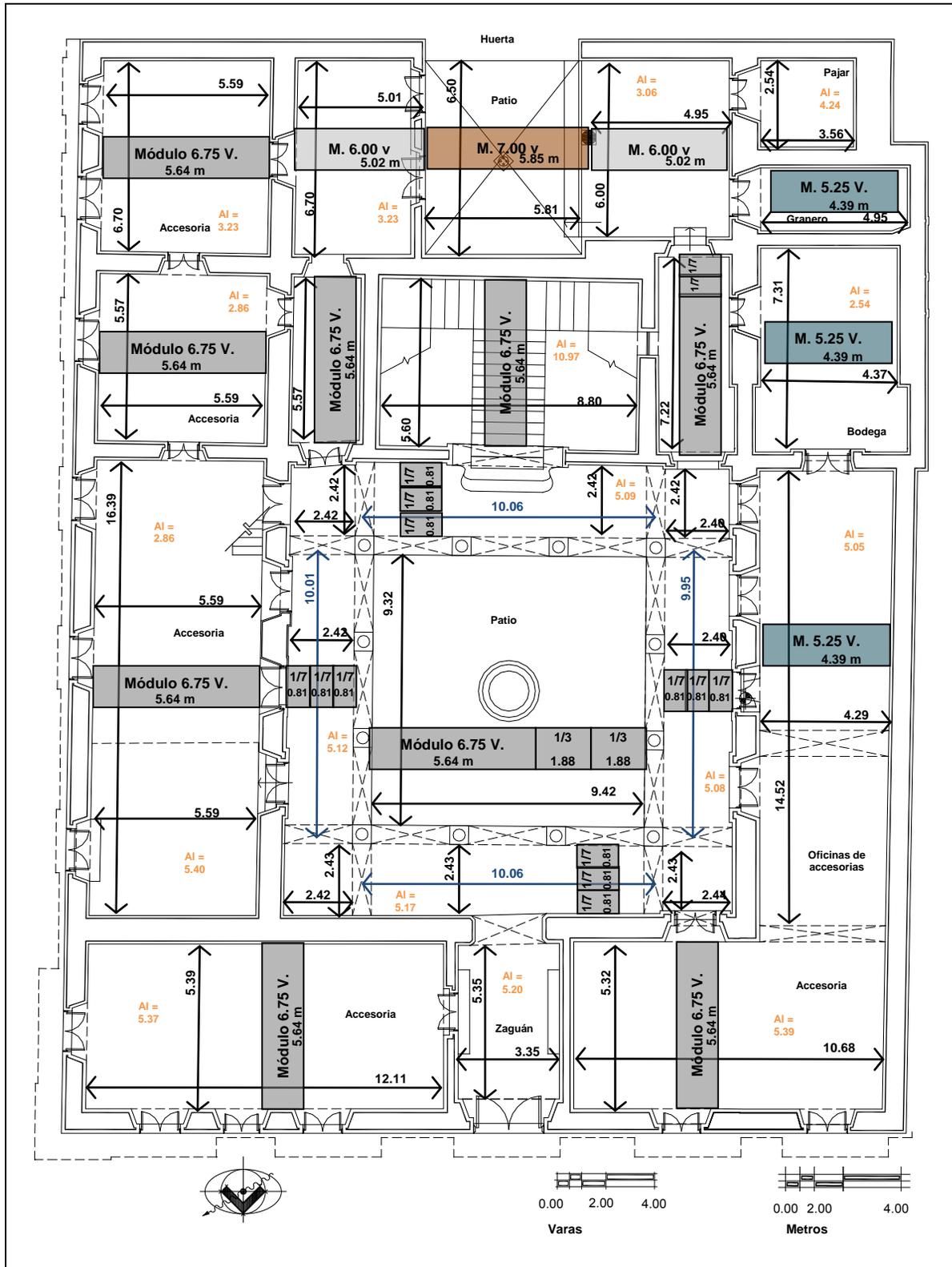


Fig. 3.220. Modulación en ancho de crujiás, corredores y patios de planta baja, en la casa de Isidro Huarte en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

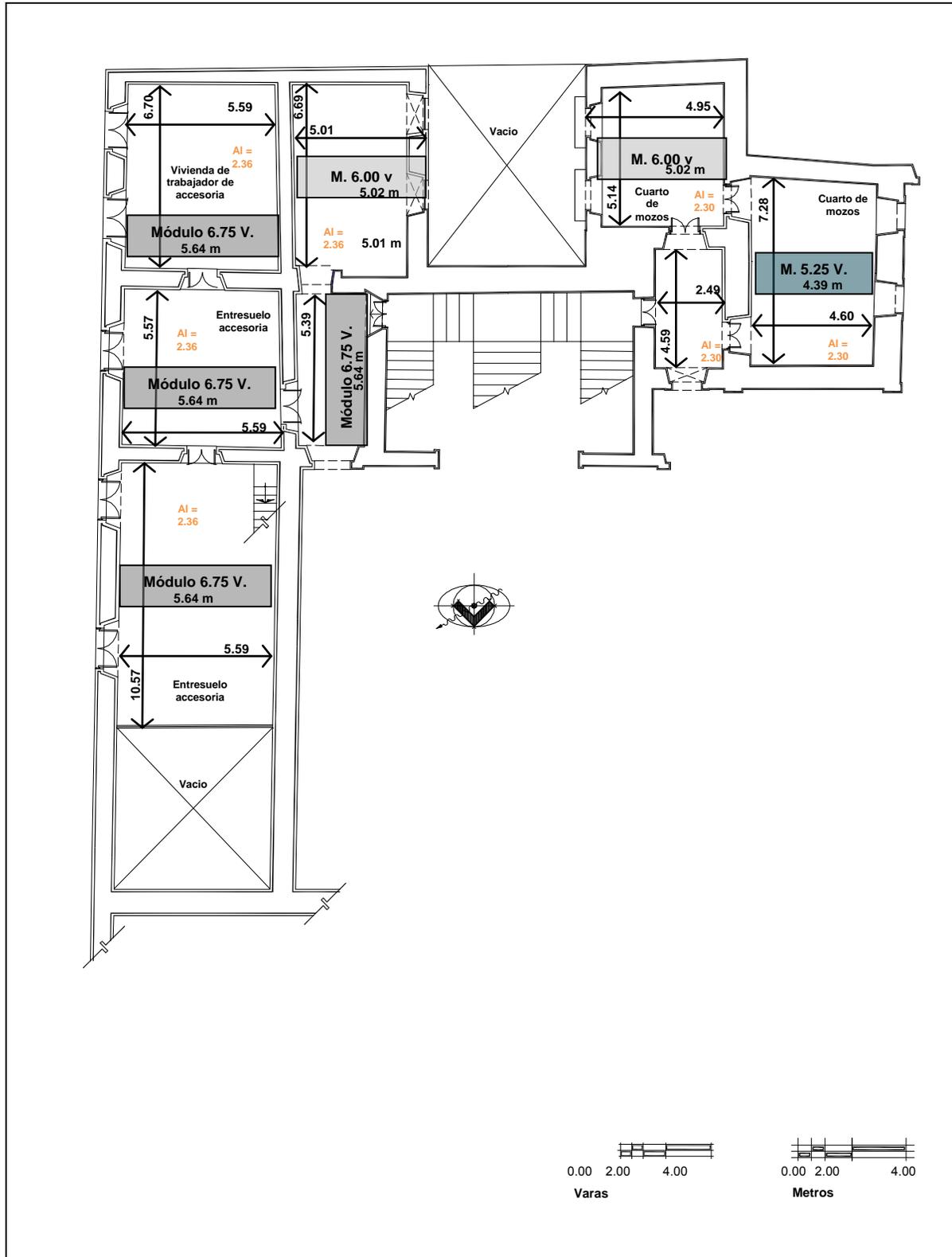


Fig. 3.221. Modulación en ancho de crujeas de planta de entresuelo, en la casa de Isidro Huarte en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

En la planta alta de la casa de Isidro Huarte, las crujías se incrementan en su ancho, al igual que las otras dos unidades de análisis, debido a la reducción del espesor de muros, por lo que la crujía norte del primer patio de 5.39 m aumenta a 5.61 m, conservándose el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas castellanas.

En la crujía oriente del primer patio y su prolongación hasta el segundo de 5.59 m se incrementa a 5.72 m y en la sur en el pasillo oriente que comunicaba al segundo patio del flanco oriente, actual sala de la Independencia su largo de 5.57 m aumenta también a 5.72 m, dando cabida al módulo de 5.64 ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos más un veinticuatroavo ($1:1 \frac{1}{24}$), $(5.64 + (5.64 \div 24.00 = 0.24) = 5.88 \text{ m})$, en varas $(6.75 + (6.75 \div 24.00 = 0.28) = 7.03 \text{ v})$ siete varas, $(7.00 \times 0.836 = 5.85 \text{ m})$, tomando en cuenta las variantes de espesores de muros y sus aplanados.

La crujía poniente del primer patio, de 4.29 m aumenta a 4.75 m, implantándose el módulo de 4.39 m ó 5.25 varas, cinco varas y un palmo más un doceavo ($1:1 \frac{1}{12}$), $(4.39 + (4.39 \div 12.00 = 0.37) = 4.76 \text{ m})$, en varas $(5.25 + (5.25 \div 12.00 = 0.44) = 5.69 \text{ v})$ próximo a cinco varas y dos pies, $(5.66 \times 0.836 = 4.73 \text{ m})$. En la misma crujía en su extensión al espacio de la cocina, en planta baja la bodega tiene un ancho de 4.37 m, aumentado a 4.96 m, dando cabida al módulo más un octavo ($1:1 \frac{1}{8}$), $(4.39 + (4.39 \div 8.00 = 0.55) = 4.94 \text{ m})$, en varas $(5.25 + (5.25 \div 8.00 = 0.66) = 5.91 \text{ v})$ próximo a seis varas, $(6.00 \times 0.836 = 5.02 \text{ m})$.

El pasillo poniente, que conduce al segundo patio de 7.22 m aumenta a 7.77 m, insertándose el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos más tres octavos ($1:1 \frac{3}{8}$), $(5.64 + (5.64 \div 8.00 = 0.71 \times 3.00 = 2.13) = 7.77 \text{ m})$, en varas $(6.75 + (6.75 \div 8.00 = 0.84 \times 3.00 = 2.52) = 9.27 \text{ v})$ nueve varas y un palmo, $(9.27 \times 0.836 = 7.75 \text{ m})$.

Los segundos patios de planta alta, el ubicado al oriente, la actual sala de la Independencia, sobre la actual área de servicios educativos, de 5.01 m conserva su ancho, así como el ubicado al poniente de 4.95 m, conservándose el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, de planta baja.

Los corredores del primer patio, su ancho se incrementa proporcionalmente tanto por la disminución de los muros de los muros de las crujía y por la de las columnas.

La siguiente figura, nos muestra la modulación en el ancho de crujías, corredores y patios de planta alta en la casa de Isidro Huarte en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

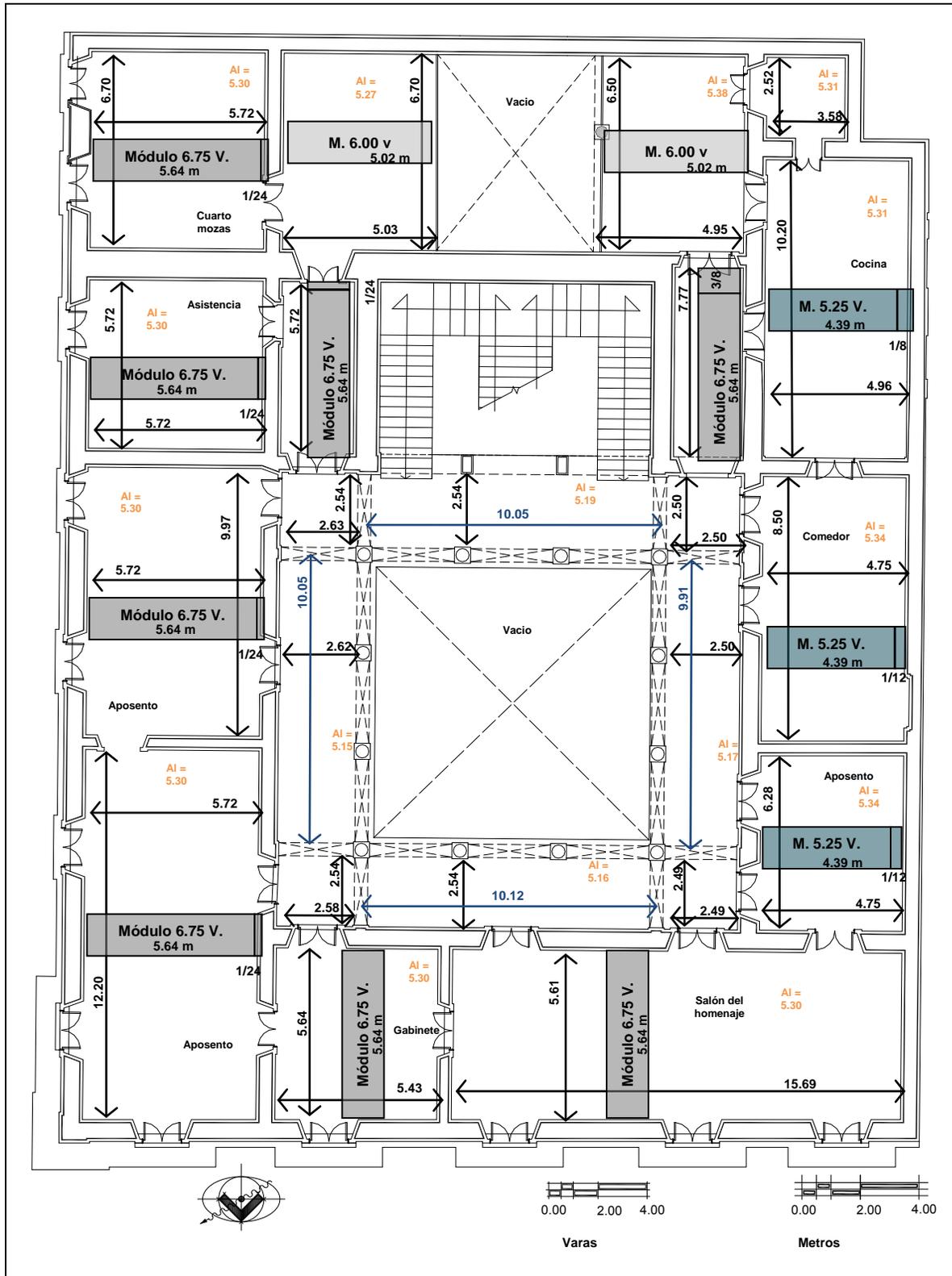


Fig. 3.222. Modulación en ancho de crujiás, corredores y patios de planta alta, en la casa de Isidro Huarte en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

Las medidas, en el ancho interior de los espacios arquitectónicos de las unidades de análisis, muestra que existe un módulo establecido para regular su dimensionamiento y proporción, con una correspondencia con la altura del espacio, prevaleciendo el módulo obtenido en las crujías de los primeros patios, teniendo variables de ajustes en los segundos patios.

El inmueble del cura Juan Bruno de Luna, denota un módulo constante en todas sus crujías, en el Palacio Episcopal, en su crujía norte y en la casa de Isidro Huarte, en su crujía poniente, se denota una disminución en el módulo por el menor ancho de las crujías, las cuales se ajustan a las medidas del predio del inmueble con su colindancia.

En las plantas altas de los casos de estudio, el módulo o módulos permanecen en los espacios que corresponden a los de planta baja, más porciones del mismo debido a la disminución en los espesores de los muros y de los elementos de las columnas como basas e imoscapos.

Otra recomendación por parte de Vitruvio, que involucra al proporcionamiento de los espacios de los inmuebles confrontados para la presente investigación, es la euritmia, que se logra cuando el espacio arquitectónico, esta proporcionado en sus tres dimensiones, largo, ancho y alto, lo que a continuación se analiza en los inmuebles.

Ya establecida la modulación de los anchos de los espacios de las unidades de análisis, tenemos que en el inmueble del cura Juan Bruno de Luna, el módulo rector para el proporcionamiento de sus espacios arquitectónicos de planta baja es el de 5.02 m, ó 6.00 varas castellanas, con el cual se proporciona el largo de los mismos, a paramentos interiores de los espacios, considerando los muros de traviesa o arcos perpiaños que subdividen a las crujías en más de un espacio, así como las variantes de espesores de muros y sus aplanados (ver fig. 3.216-3.217).

En el primer patio de planta baja, en la crujía oriente, en las oficinas de las accesorias, los dos espacios de sus extremos que se dividen con los arcos perpiaños, teniendo el del extremo sur, 5.05 x 4.96 m y el del norte 4.95 x 4.96 m y en varas, 6.00 x 6.00, proporción uno a uno (1:1), con el módulo de 5.02 m ó 6.00

varas; quedando el del centro de 4.96 x 5.40 m, con una proporción de un módulo más un doceavo ($1:1 \frac{1}{12}$), $(5.02 + (5.02 \div 12.00 = 0.42) = 5.44$ 5.40 m), en varas 6.00 x 6.50, $(6.00 + (6.00 \div 12.00 = 0.50) = 6.50$ v), seis varas y dos palmos, $(6.50 \times 0.836 = 5.43$ m).

En la crujía poniente, el espacio de accesorias, que se dividen con los arcos perpiaños, la del extremo del norte, con medidas de 4.88 x 7.72 m, se proporciona aproximadamente con el módulo más una mitad, ($1:1 \frac{1}{2}$), $(5.02 \times 1.50 = 7.53$ 7.72), en varas 6.00 x 9.00 ($6.00 \times 1.50 = 9.00$ v), nueve varas, $(9.00 \times 0.836 = 7.52 \approx 7.72$ m); la del espacio central con una dimensión de 4.88 x 5.78 m, se proporciona con un módulo más un sexto ($1:1 \frac{1}{6}$), $(5.02 + (5.02 \div 6.00 = 0.84) = 5.86 \approx 5.78$ m), en varas 6.00 x 7.00, $(6.00 + (6.00 \div 6.00 = 1.00) = 7.00$ v), siete varas, $(7.00 \times 0.836 = 5.85$ m); la del extremo sur, sus dimensiones son de 4.88 x 11.00 m, proporcionándose con dos módulos más un quinto, ($1:2 \frac{1}{5}$), $(5.02 \times 2.00 = 10.04 + (5.02 \div 5.00 = 1.00) = 11.04$ m), en varas 6.00 x 13.20, $(6.00 \times 2.00 = 12.00 + (6.00 \div 5.00 = 1.20) = 13.20$ v), aproximadamente trece varas y un palmo, $(13.25 \times 0.836 = 11.07$ m).

En la crujía norte, la accesoria del flanco oriente con dimensiones de 5.05 x 10.68 m, su proporción es dupla del módulo más un octavo, ($1:2 \frac{1}{8}$), $(5.02 \times 2.00 = 10.04 + (5.02 \div 8.00 = 0.63) = 10.67$ m), en varas 6.00 x 12.75 ($6.00 \times 2.00 = 12.00 + (6.00 \div 8.00 = 0.75) = 12.75$ v), doce varas y tres palmos, $(12.75 \times 0.836 = 10.65$ m). La del flanco poniente mide, 5.03 x 11.32, con una proporción dupla del ancho o módulo más un cuarto, ($1:2 \frac{1}{4}$), $(5.02 \times 2.00 = 10.04 + (5.02 \div 4.00 = 1.26) = 11.30$ m), en varas, 6.00 x 13.50 ($6.00 \times 2.00 = 12.00 + (6.00 \div 4.00 = 1.50) = 13.50$ v), trece varas y dos palmos. $(13.50 \times 0.836 = 11.29$ m).

En el zaguán, con dimensiones de 3.38 m x 5.05 m, ó 4.00 x 6.00 varas, se proporciona con el ancho del zaguán en uno más un medio ($1:1 \frac{1}{2}$), $(3.38 \times 1.50 = 5.07$ m), en varas, 4.00 x 6.00, $(4.00 \times 1.50 = 6.00$ v), seis varas castellanas, $(6.00 \times 0.836 = 5.02$ m).

La crujía sur, que se divide en cuatro espacios se proporciona de la siguiente manera, el cuatro de mozos, el pasillo entre el primero y segundo patio, el cubo de escalera y la capilla hasta el arco perpiaño, con una dimensión

promedio de 4.95 x 6.20 m y una proporción próxima al módulo más un cuarto ($1:1\frac{1}{4}$), ($5.02 + (5.02 \div 4.00 = 1.26) = 6.28 \approx 6.20$ m), en varas, 6.00×7.50 , ($6.00 + (6.00 \div 4.00 = 1.50) = 7.50$ v), siete varas y dos palmos, ($7.50 \times 0.836 = 6.27$ m.)

El primer patio, de norte a sur, mide 10.96 m, dos módulos más un sexto, ($1:2\frac{1}{6}$), ($5.02 \times 2.00 = 10.04 + (5.02 \div 6.00 = 0.84) = 10.88$ m.), en varas 6.00×13.00 , ($6.00 \times 2.00 = 12.00 + (6.00 \div 6.00 = 1.00) = 13.00$), trece varas; de oriente a poniente, mide 11.55 m, dos módulos más un tercio, ($1:2\frac{1}{3}$), ($5.02 \times 2.00 = 10.04 + (5.02 \div 3.00 = 1.67) = 11.71$ m), en varas, 6.00×14.00 , ($6.00 \times 2.00 = 12.00 + (6.00 \div 3.00 = 2.00) = 14.00$ v), catorce varas, proporcionándose con el ancho de norte a sur de 10.96 m ó 13.00 varas en uno más un dieciochoavo, ($1:1\frac{1}{18}$), ($10.96 + (10.96 \div 18.00 = 0.61) = 11.57$ m.), en varas ($13.00 + (13.00 \div 18.00 = 0.72) = 13.72$ v.), trece varas y tres palmos aproximadamente.

La cochera, se proporciona uno a uno ($1:1$), con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, en su espacio poniente que se divide con un arco perpiaño, midiendo 5.09×5.09 m; el del oriente de 4.59×5.09 m, se proporciona con el módulo de 4.60 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos, en uno más un onceavo ($1:1\frac{1}{11}$), aproximadamente, ($4.60 + (4.60 \div 11.00 = 0.42) = 5.02$ m), en varas 5.50×6.00 , ($5.50 + (5.50 \div 11.00 = 0.50) = 6.00$ v.), seis varas.

El segundo patio con dimensiones de 4.57×6.97 m, es una proporción de un módulo más una mitad, ($1:1\frac{1}{2}$), con el módulo de 4.60 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos, ($4.60 \times 1.50 = 6.90 \approx 6.97$ m), en varas con 5.50×8.25 ($5.50 \times 1.50 = 8.25$ v), ocho varas y un palmo, ($8.25 \times 0.836 = 6.90$ m).

El corredor poniente de 4.59×4.89 m, se proporciona con el módulo de 4.60 ó 5.50 varas, en uno más un catorceavo, ($4.60 + (4.60 \div 14.00 = 0.33) = 4.93$ m), en varas, ($5.50 + (5.50 \div 14.00 = 0.39) = 5.89$ v), seis varas aproximadamente.

La siguiente figura, nos muestra la proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta baja de la casa del cura Juan Bruno de Luna.

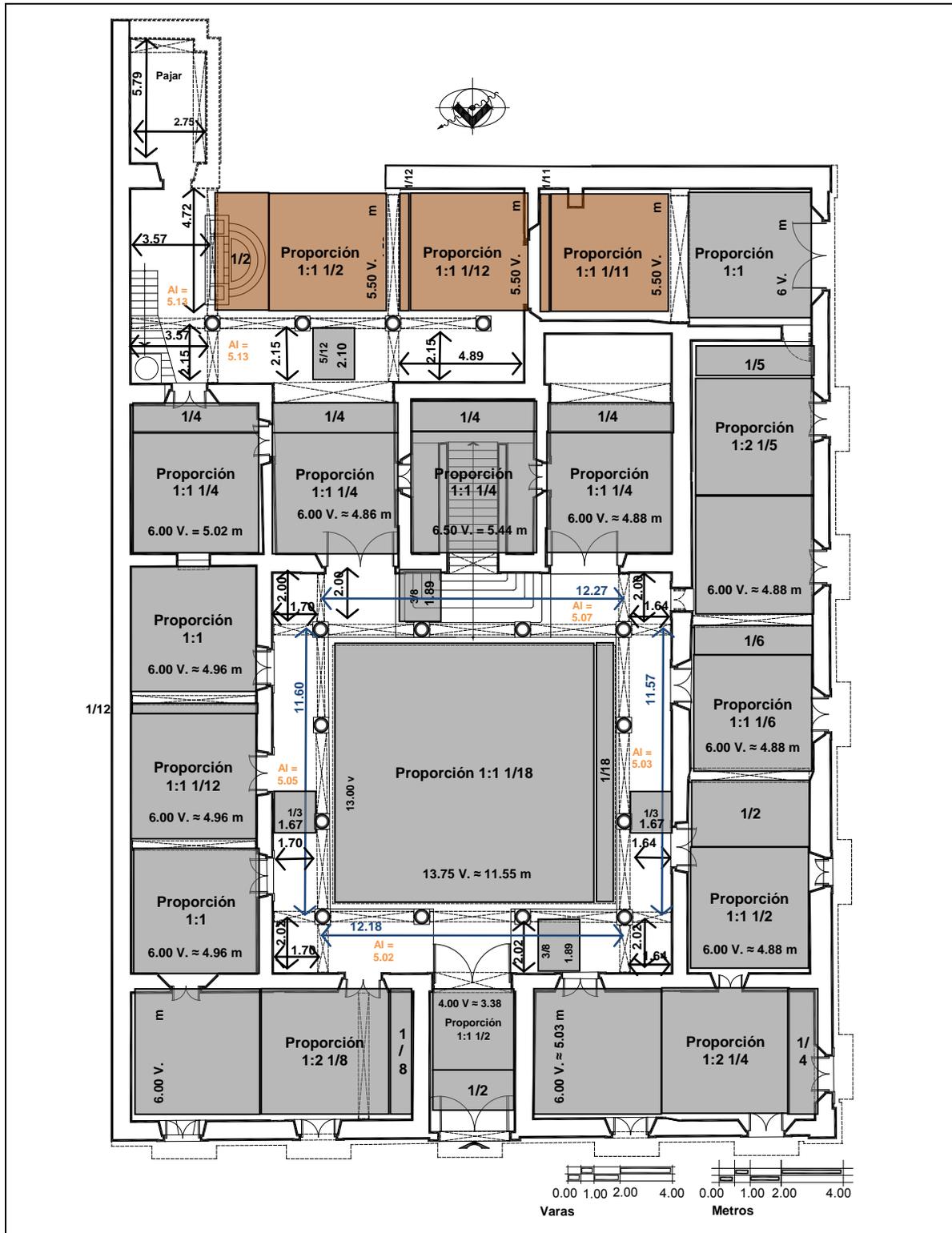


Fig. 3.223. Proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

Las proporciones para planta alta en la casa del cura Juan Bruno de Luna, se rigen con el módulo establecido de 5.02 m ó 6.00 varas castellanas en los espacios donde se conserva aproximadamente el mismo ancho de planta baja, en donde se incrementa debido a las disminuciones del espesor de los muros, se proporcionan con el módulo mas su ampliación, lo cual ya se constituyó en la modulación de los anchos de las crujías (ver figura 3.217).

En el primer patio, en la crujía oriente, el espacio de la recámara con dimensiones de 5.20 x 10.95 m, su proporción es dos módulos más un decimo, (1:2 1/10), del módulo de 5.23 m ó 6.25 varas, seis varas y un palmo, (5.23 x 2.00 = 10.46 + (5.23 ÷ 10.00 = 0.52) = 10.98 m), en varas 6.25 x 13.02, (6.25 x 2.00 = 12.50 + (6.25 ÷ 10.00 = 0.63) = 13.13 v), trece varas aproximadamente, 13.13 x 0.836 = 10.98 m). El espacio de la biblioteca, que mide 5.19 x 5.20 m, proporción uno a uno, (1:1), con el módulo de 5.23 m ó 6.25 varas, misma proporción de la planta baja en el espacio de la oficinas de accesorias en su extremo sur.

En la crujía poniente, el espacio de la recámara mide 5.10 x 7.61 m, proporcionándose con un módulo más una mitad (1:1 ½), aproximadamente, al igual que en planta baja, la accesoría en su extremo norte, con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, (5.02 x 1.50 = 7.53 m), en varas 6.00 x 9.00, (6.00 x 1.5 = 9.00 v), nueva varas, (9.00 x 0.836 = 7.52 m). El espacio del comedor que se dimensiona en 5.12 x 17.65 m, proporcionándose con el módulo de 5.02 ó 6.00 varas castellanas, aproximadamente en tres más una mitad, (1:3 ½), (5.02 x 3.00 = 15.06 + (5.02 ÷ 2.00 = 2.51) = 17.57 m), en varas 6.00 x 21.00, (6.00 x 3.00 = 18.00 + (6.00 ÷ 2.00 = 3.00) = 21.00 v), veintiuna varas, (21.00 x 0.836 = 17.55 m).

La crujía norte del salón del homenaje, se dimensiona en 5.45 x 27.46 m, con una proporción quíntuple más un dieciseisavo (1:5 1/16) del módulo de 5.44 m ó 6.50 varas, seis varas y dos palmos, (5.44 x 5.00 = 27.20 + (5.44 ÷ 16.00 = 0.34) = 27.54 m), en varas 6.50 x 33.00, (6.50 x 5.00 = 32.50 + (6.50 ÷ 16.00 = 0.41) = 32.91 v), treinta y tres varas aproximadamente, (33.00 x 0.836 = 27.58 m).

Los espacios del cuarto de mozas, recámara y asistencia que conforman a la crujía sur, tiene una dimensión promedio de 5.02 x 6.30 m, con una proporción de un módulo más un cuarto, (1:1 ¼), al igual que en planta baja con el módulo de

5.02 m ó 6.00 varas, $(5.02 + (5.02 \div 4.00 = 1.26) = 6.28 \text{ m})$, en varas 6.00 x 7.50, $(6.00 + (6.00 \div 4.00 = 1.50) = 7.50 \text{ v})$, siete varas y dos palmos, $(7.50 \times 0.836 = 6.27 \text{ m})$.

En el segundo patio la crujía poniente, la cocina, con dimensiones de 5.11 x 5.62 m, se proporciona con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, en uno más un octavo $(1:1 \frac{1}{8})$, $(5.02 + (5.02 \div 8.00 = 0.63) = 5.65 \text{ m})$, en varas 6.00 x 6.75, $(6.00 + (6.00 \div 8.00 = 0.75) = 6.75 \text{ v})$, seis varas tres palmos, $(6.75 \times 0.836 = 5.64 \text{ m})$.

La siguiente figura, nos muestra la proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta alta de la casa del cura Juan Bruno de Luna.

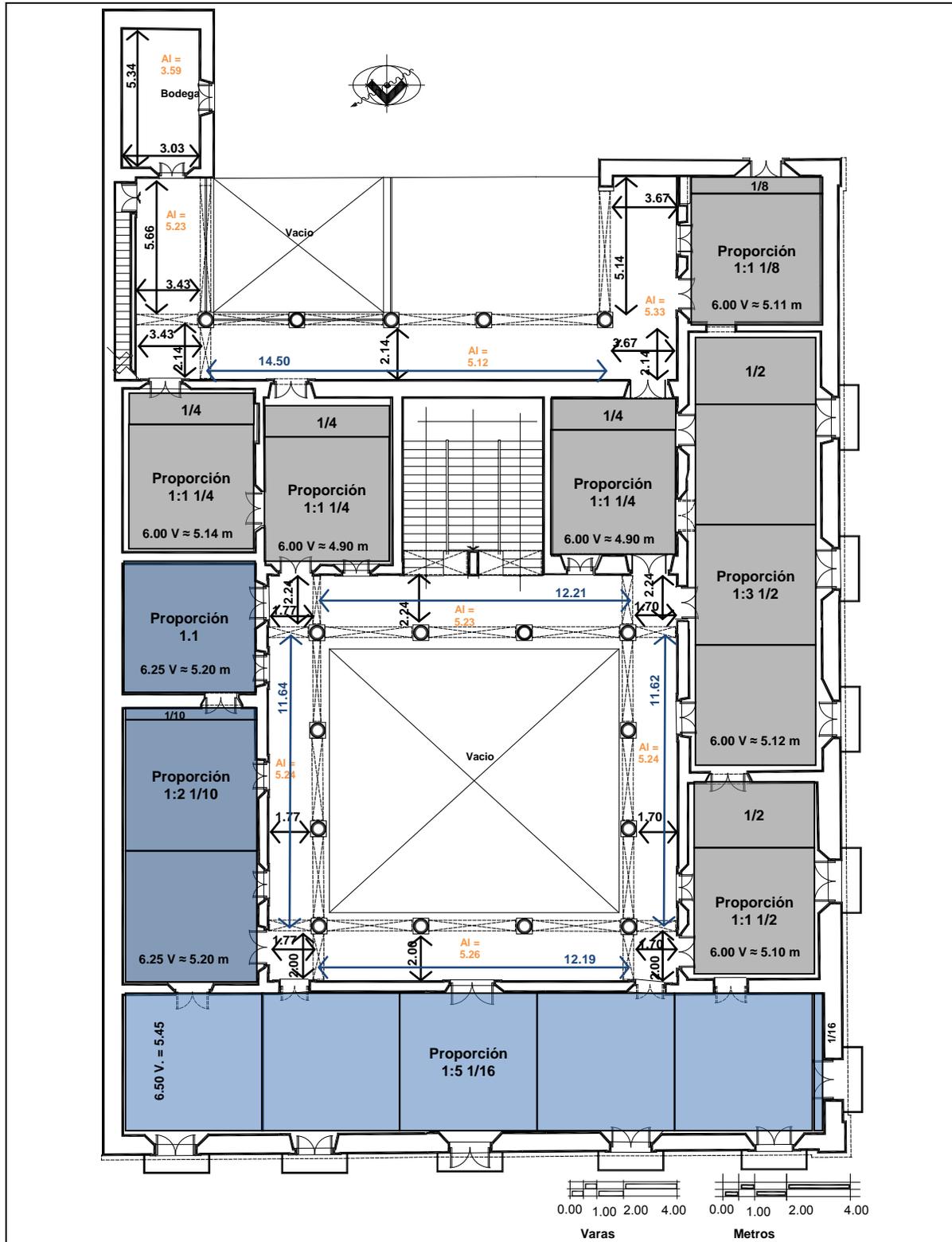


Fig. 3.224. Proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa del cura Juan Bruno de Luna, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

En lo referente a la altura de los espacios de la casa del cura Juan Bruno de Luna, prevalece un promedio en planta baja de 5.00 m, ó el módulo de 6.00 varas castellanas ($6.00 \times 0.836 = 5.02$ m), que se establece en el ancho de los espacios, en planta alta aumenta en promedio a 5.23 m, un módulo más un veinticuatroavo, ($5.02 + (5.02 \div 24.00 = 0.21) = 5.23$ m), en varas ($6.00 + (6.00 \div 24.00 = 0.25) = 6.25$ v), seis varas y un palmo ($6.25 \times 0.836 = 5.23$ m), para dar proporción acorde con el ancho de las crujías que se agrandó por la disminución de los espesores de los muros, estableciéndose como base la crujía oriente del primer patio que tiene de ancho los 5.20 m ó 6.25 varas, seis varas y un palmo.

Alturas que corresponden claramente a la dimensión del módulo establecido en el ancho de los espacios que aplica en el largo de los mismos, lográndose una proporción equilibrada que establece la euritmia que propone Vitruvio y la corrobora Claude Perrault.

La siguiente figura, nos muestra la proporción en la altura de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta baja y alta de la casa del cura Juan Bruno de Luna.

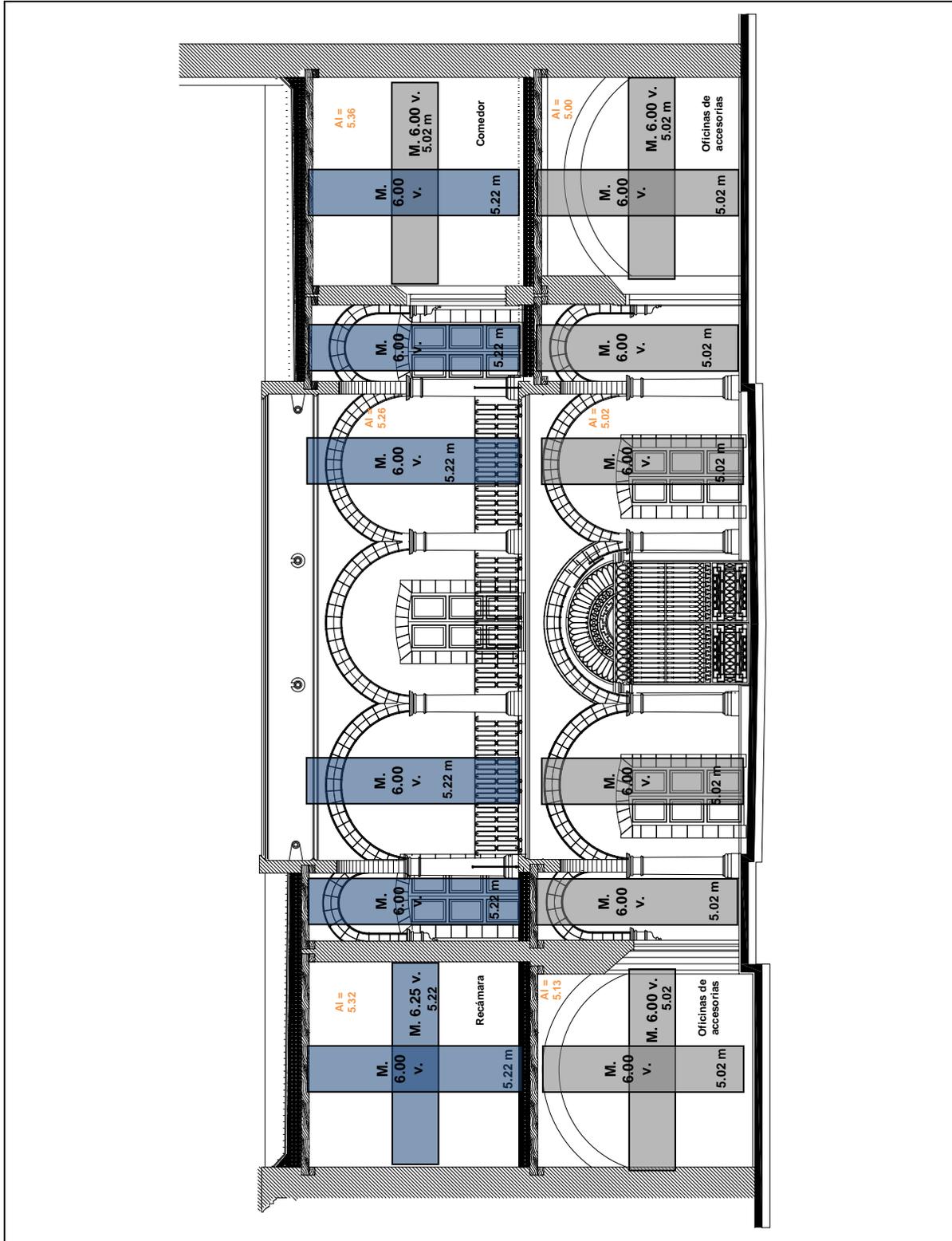


Fig. 3.225. Proporción de la altura los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja y alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

En lo que atañe a la euritmia en relación con el ancho y largo de los espacios arquitectónicos que integran al Palacio Episcopal, se tiene como módulos el dimensionado con 5.02 m ó 6.00 varas castellanas, el de 3.97 m ó 4.75 varas, cuatro varas y tres palmos y el de 4.60 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos, que además de modular el ancho de crujías, patios y corredores, proporcionan el largo de los mismos, a interior de los espacios, tomando en cuenta los muros de traviesa que fraccionan a las crujías, así como las variantes de espesores de muros y sus aplanados (ver figura 3.218-3.219).

En la crujía sur del primer patio de planta baja, la habitación del portero, con dimensiones de 4.89 x 8.72 m, se proporciona con el módulo de 5.02 m ó 6,00 varas, en uno más tres cuartos, $(1:1 \frac{3}{4})$, $(5.02 + (5.02 \div 4.00 = 1.26 \times 3.00 = 3.78) = 8.80 \text{ m})$, en varas 6.00 x 10.50, $(6.00 + (6.00 \div 4.00 = 1.50 \times 3.00 = 4.50) = 10.50 \text{ v})$, diez varas y dos palmos, $(10.50 \times 0.836 = 8.77 \text{ m})$. La oficina y archivo, que mide 4.89 x 9.48 m, su proporción es uno más siete octavos, $(1:1 \frac{7}{8})$, del módulo de 5.02 ó 6.00 varas, $(5.02 + (5.02 \div 8.00 = 0.63 \times 7.00 = 4.41) = 9.43 \text{ m})$, en varas 6.00 x 11.25, $(6.00 + (6.00 \div 8.00 = 0.75 \times 7.00 = 5.25) = 11.25 \text{ v})$, once varas y un palmo, $(11.25 \times 0.836 = 9.40 \text{ m})$.

En la crujía, norte, el espacio de la oficina oriente, mide 3.91 x 9.08, proporcionándose con el módulo de 3.97 m. ó 4.75 varas, cuatro varas y tres palmos, en dos más un tercio, $(1:2 \frac{1}{3})$, $(3.97 \times 2.00 = 7.94 + (3.97 \div 3.00 = 1.32) = 9.26 \text{ m})$, en varas 4.75 x 11.00, $(4.75 \times 2.00 = 9.50 + (4.75 \div 3.00 = 1.58) = 11.08 \text{ v})$, once varas aproximadamente, $(11.00 \times 0.836 = 9.20 \text{ m})$. En el espacio de la oficina poniente, su dimensión es 3.93 x 9.30, proporcionándose al igual que la anterior en dos más un tercio.

En la crujía oriente, en la oficina del extremo norte, la del Provisorato, sus medidas son 5.05 x 4.94 m, proporcionándose uno a uno (1:1), con el módulo 5.02 m ó 6.00 varas castellanas. La otra oficina mide en su ancho 3.28 m, cuatro varas $(4.00 \times 0.836 = 3.34 \text{ m})$ por 4.93 m, de largo, el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas del ancho de la crujía, proporcionándose en este caso con el ancho del espacio, en un módulo más una mitad, $(1:1 \frac{1}{2})$, $(3.34 \times 1.50 = 5.01 \text{ m})$, en varas, 4.00 x 6.00, $(4.00 \times 1.50 = 6.00 \text{ v})$, seis varas. En el flanco izquierdo la proveeduría de la

catedral, mide 4.89 x 10.13 m, proporcionándose con dos módulos (1:2), ($5.02 \times 2.00 = 10.04$ m), en varas 6.00 x 12.00, (6.00 x 2.00 12.00 v) doce varas, ($12.00 \times 0.836 = 10.03$ m).

El zaguán, con medidas en su ancho de 3.08 m, próximo a tres varas y tres palmos ($3.75 \times 0.836 = 3.13$ m) por 4.93 m de largo, el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas del ancho de la crujía oriente, se proporciona con el ancho del espacio en uno más uno más tres quintos (1:1 $\frac{3}{5}$), ($3.08 + (3.08 \div 5.00 = 0.62 \times 3.00 = 1.86)$) = 4.94 m), en varas 3.75 x 6.00, ($3.75 + (3.75 \div 5.00 = 0.75 \times 3.00 = 2.25)$) = 6.00 v), seis varas, ($6.00 \times 0.836 = 5.02$ m).

En la crujía poniente, en el espacio de la oficina norte, se dimensiona con 4.97 x 6.60 m, con una proporción de un módulo más un tercio, (1:1 $\frac{1}{3}$), ($5.02 + (5.02 \div 3.00 = 1.67)$) = 6.69 m), en varas 6.00 x 8.00, ($6.00 + (6.00 \div 3.00 = 2.00)$) = 8.00 v), ocho varas, ($8.00 \times 0.836 = 6.68$ m). El cubo de la escalera mide, 5.05 x 7.42 m, proporcionándose con un módulo más una mitad, (1:1 $\frac{1}{2}$), ($5.02 \times 1.50 = 7.53$ m), en varas 6.00 x 9.00, ($6.00 \times 1.50 = 9.00$ v), nueve varas, ($9.00 \times 0.836 = 7.52$ m). El curto de mozos, de 4.88 x 5.03 m, su proporción es uno a uno (1:1), con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas castellanas.

El primer patio, con dimensiones de 7.42 x 13.32 m, su proporción es uno más tres cuartos (1:1 $\frac{3}{4}$), ($7.42 + (7.42 \div 4.00 = 1.86 \times 3.00 = 5.58)$) = 13.00 m) en varas 9.00 x 15.75, ($9.00 + (9.00 \div 4.00 = 2.25 \times 3.00 = 6.75)$) = 15.75 v), quince varas y tres palmos, ($15.75 \times 0.836 = 13.16$ m).

El segundo patio con medidas de 6.20 x 7.40 m, se proporciona alrededor de uno más un quinto, (1:1 $\frac{1}{5}$), ($6.20 + (6.20 \div 5.00 = 1.24)$) = 7.44 m), en varas 7.50 x 9.00, ($7.50 + (7.50 \div 5.00 = 1.50)$) = 9.00 v), nueve varas.

En la crujía oriente, el espacio de la oficina, se dimensiona en 4.48 x 8.38 m, proporcionándose con el módulo de 4.60 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos, en uno más cinco sextos, (1:1 $\frac{5}{6}$), ($4.60 + (4.60 \div 6.00 = 0.77 \times 5.00 = 3.85)$) = 8.45 m), en varas, 5.50 x 10.00, ($5.50 + (5.50 \div 6.00 = 0.92 \times 5.00 = 4.60)$) = 10.10 v), diez varas aproximadamente, ($10.00 \times 0.836 = 8.36$ m). El espacio de cuarto de mozos, mide de norte a sur 4.45 m, el módulo de 4.60 m ó 5.50 varas, por 4.84 m de largo, el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas del ancho de la crujía,

proporcionándose aproximadamente con el ancho del espacio, en un módulo más un dieciseisavo, $(1:1 \frac{1}{16})$, $(4.60 + (4.60 \div 16.00 = 0.28) = 4.88$ m, en varas, 5.50×6.00 , $(5.50 + (5.50 \div 16.00 = 0.34) = 5.84$ v), seis varas aproximadamente

En la crujía norte, el espacio de la oficina mide 4.51×7.55 m, proporcionándose con el módulo de 4.60 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos, en uno más dos tercios $(1:1 \frac{2}{3})$, $(4.60 + (4.60 \div 3.00 = 1.53 \times 2.00 = 3.06) = 7.66$ m), en varas, 5.50×9.00 , $(5.50 + (5.50 \div 3.00 = 1.83 \times 2.00 = 3.66) = 9.16$ v), nueve varas, aproximadamente, $(9.00 \times 0.836 = 7.52$ m). El espacio del acceso a la huerta, mide 4.49×5.68 m, proporcionándose con un módulo más un cuarto $(1:1 \frac{1}{4})$, $(4.60 + (4.60 \div 4.00 = 1.15) = 5.75$ m), en varas $(5.50 + (5.50 \div 4.00 = 1.38) = 6.88$ v), seis varas y tres palmos aproximadamente, $(6.75 \times 0.836 = 5.65$ m).

En la crujía sur, el espacio de la bodega, mide 4.87×8.78 m, proporcionándose con el módulo de 5.02 m ó $6,00$ varas, en uno más tres cuartos $(1:1 \frac{3}{4})$, $(5.02 + (5.02 \div 4.00 = 1.26 \times 3.00 = 3.78) = 8.80$ m), en varas 6.00×10.50 , $(6.00 + (6.00 \div 4.00 = 1.50 \times 3.00 = 4.50) = 10.50$ v), diez varas y dos palmos, $(10.50 \times 0.836 = 8.77$ m).

La siguiente figura, nos muestra la proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta baja del Palacio Episcopal.

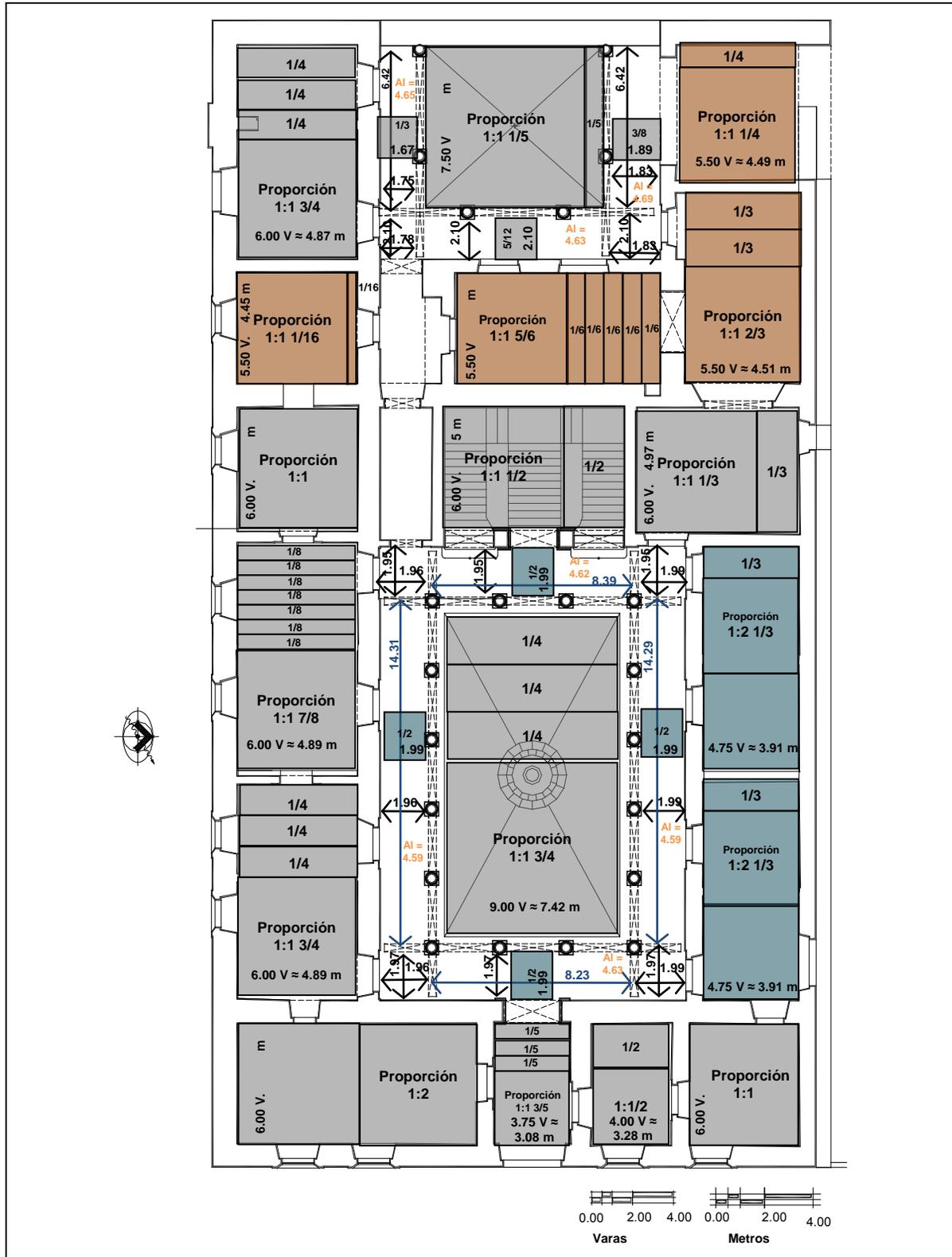


Fig. 3.226. Modulación en ancho de crujías, corredores y patios de planta baja, en el Palacio Episcopal en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

Plano: Mario Barrera Barrera

En lo referente a las proporciones de la planta alta del Palacio episcopal, se rigen con los módulos de planta baja donde se conserva el mismo ancho, en donde se amplió por la disminución del grosor de los muros se proporcionan con la ampliación del módulo (ver figura 3.219).

En la crujía sur del primer patio, el espacio de la recámara de sacerdotes, mide 5.40 x 24.30 m, proporcionándose con el módulo de 5.44 m ó 6.50 varas, seis varas y dos palmos, en cuatro más una mitad ($1:4 \frac{1}{2}$), ($5.44 \times 4.00 = 21.76 + (5.44 \div 2.00 = 2.72) = 24.48$ m), en varas 6.50 x 29.25, ($6.50 \times 4.00 = 26.00 + (6.50 \div 2.00 = 3.25) = 29.25$ v), veintinueve varas y un palmo, ($29.25 \times 0.836 = 24.45$ m). Cabe mencionar que en el primer cuarto el ancho de la crujía conserva el de planta baja

En la crujía norte, el espacio de la recámara del obispo, mide 4.10 x 18.70 m, proporcionándose con el módulo de 4.18 m ó 5.00 varas en cuatro más una mitad ($1:4 \frac{1}{2}$), ($4.18 \times 4.00 = 16.72 + (4.18 \div 2.00 = 2.09) = 18.81$ m), en varas 5.00 x 22.50, ($5.00 \times 4.00 = 20.00 + (5.00 \div 2.00 = 2.50) = 22.50$ v), veintidós varas y dos palmos, ($22.50 \times 0.836 = 18.81$ m).

En la crujía oriente, el espacio de la sala, mide 5.50 x 18.64 m, proporcionándose con el módulo de 5.44 m ó 6.50 varas, seis varas y dos palmos, en tres más cinco doceavos ($1:3 \frac{5}{12}$), ($5.44 \times 3.00 = 16.32 + (5.44 \div 12.00 = 0.45 \times 5.00 = 2.25) = 18.57$ m), en varas 6.50 x 22.20, ($6.50 \times 3.00 = 19.50 + (6.50 \div 12.00 = 0.54 \times 5.00 = 2.70) = 22.20$ v), veintidós varas y un palmo aproximadamente, ($22.25 \times 0.836 = 18.60$ m). El espacio de capilla mide 4.40 x 5.40 m, proporcionándose en uno más un cuarto ($1:1 \frac{1}{4}$), ($4.40 + (4.40 \div 4.00 = 1.10) = 5.50$ m), en varas 5.25 x 6.50, ($5.25 + (5.25 \div 4.00 = 1.31) = 6.56$ v), seis varas y dos palmos aproximadamente, ($6.50 \times 0.836 = 5.43$ m).

En la crujía poniente el espacio del flanco norte mide 4.94 x 6.61 m, proporcionándose, en uno más un tercio, ($1:1 \frac{1}{3}$), al igual que en planta baja con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, ($5.02 + (5.02 \div 3.00 = 1.67) = 6.69$ m), en varas 6.00 x 8.00, ($6.00 + (6.00 \div 3.00 = 2.00) = 8.00$ v), ocho varas, ($8.00 \times 0.836 = 6.69$ m).

En el segundo patio, en la crujía sur, el espacio de la despensa mide 5.40 x 8.71 m, proporcionándose con el módulo de 5.44 m ó 6.50 varas, seis varas y dos palmos, en uno más cinco octavos, $(1:1 \frac{5}{8})$, $(5.44 + (5.44 \div 8.00 = 0.68 \times 5.00 = 3.40) = 8.84 \text{ m.})$, en varas 6.50 x 10.50, $(6.50 + (6.50 \div 8.00 = 0.81 \times 5.00 = 4.05) = 10.55 \text{ v})$ diez varas y dos palmos aproximadamente, $(10.50 \times 0.836 = 8.77 \text{ m})$.

En la crujía norte el espacio del comedor, mide 4.53 x 14.10 m, proporcionándose al igual que en planta baja, con el módulo de 4.60 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos, en tres más un doceavo $(1:3 \frac{1}{12})$, $(4.60 \times 3.00 = 13.80 + (4.60 \div 12.00 = 0.38) = 14.18 \text{ m})$, en varas 5.50 x 17.00 $(5.50 \times 3.00 = 16.50 + (5.50 \div 12.00 = 0.46) = 16.96 \text{ v})$, diecisiete varas aproximadamente, $(17.00 \times 0.836 = 14.21 \text{ m})$.

En la crujía oriente, el espacio de la cocina mide 4.99 x 9.79 m, proporcionándose como en planta baja, con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, en uno más veintitrés veinticuatroavos $(1:1 \frac{23}{24})$, $(5.02 + (5.02 \div 24.00 = 0.21 \times 23.00 = 4.83 = 9.85 \text{ m})$, en varas, 6.00 x 11.75, $(6.00 + (6.00 \div 24.00 \times 23.00 = 5.75) = 11.75 \text{ v})$, once varas y tres palmos, $(11.75 \times 0.836 = 9.82 \text{ m})$. El espacio de cuarto de mozos mide 4.85 x 5.37 m, proporcionándose en un módulo más un doceavo $(1:1 \frac{1}{12})$, $(5.02 + (5.02 + (5.02 \div 12.00 = 0.42 = 5.44 \text{ m})$, en varas 6.00 x 6.50, $(6.00 + (6.00 \div 12.00 = 0.50) = 6.50 \text{ v})$, seis varas y dos palmos, $(6.50 \times 0.836 = 5.43 \text{ m})$.

La siguiente figura, nos muestra la proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta alta del Palacio Episcopal.

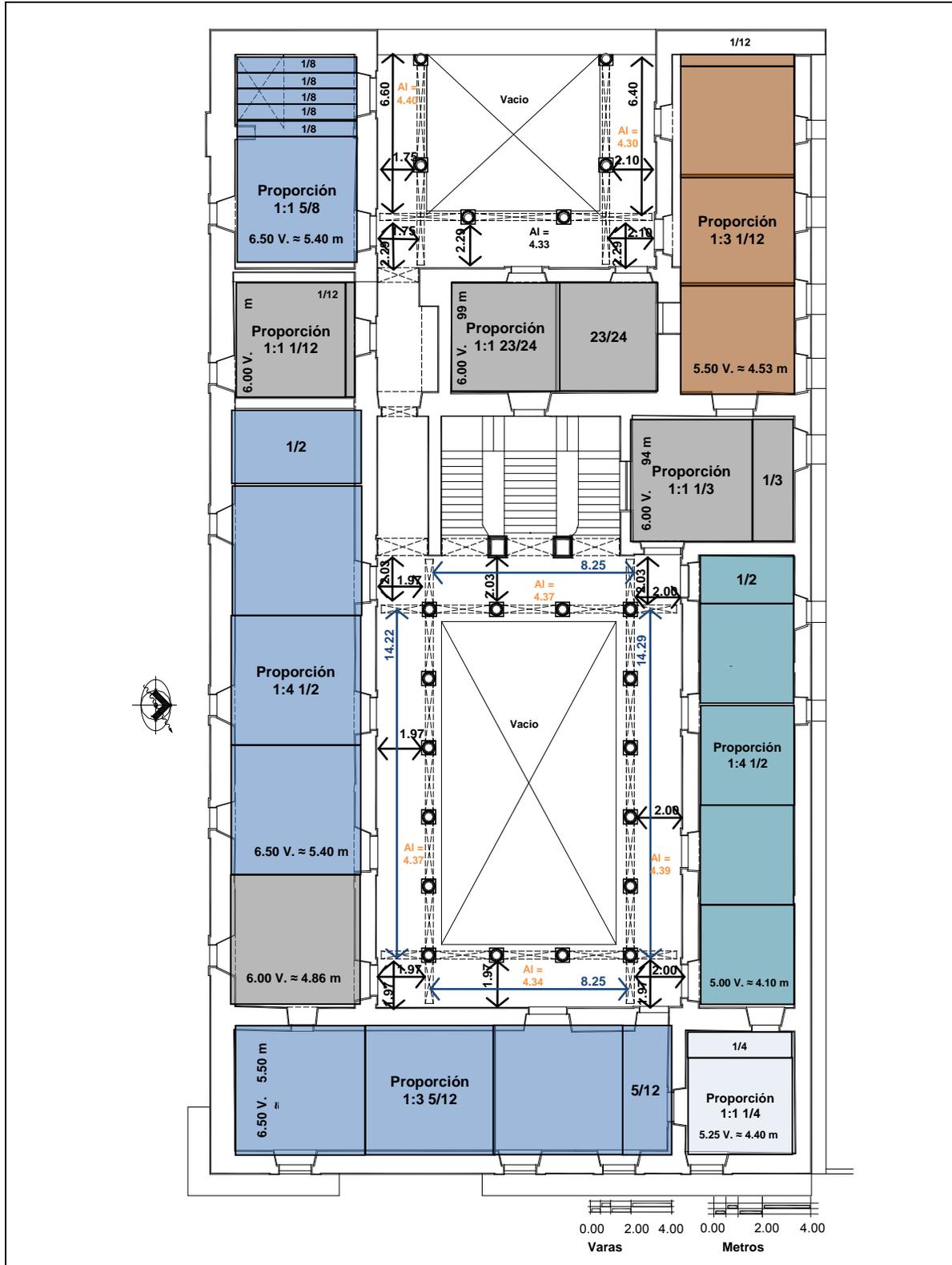


Fig. 3.227. Proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en el Palacio Episcopal, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

Plano: Mario Barrera Barrera

La altura del Palacio Episcopal, en planta baja es un promedio de 4.60 m, que es aproximadamente un módulo de 5.02 m ó 6.00 varas, menos un doceavo o dos palmos, $(5.02 - (5.02 \div 12.00 = 0.42) = 4.60 \text{ m})$, en varas $(6.00 - (6.00 \div 12.00 = 0.50) = 5.50 \text{ v})$, cinco varas y dos palmos $(5.50 \times 0.836 = 4.60 \text{ m})$, esta altura se relaciona con el módulo establecido en el segundo patio en el ancho de las crujías oriente y norte.

En planta alta la altura promedio es de 4.32 m, aproximadamente un módulo menos un octavo o menos tres palmos, $(5.02 - (5.02 \div 8.00 = 0.63) = 4.39 \text{ m})$, en varas $(6.00 - (6.00 \div 8.00 = 0.75) = 5.25 \text{ v})$, cinco varas y un palmo $(5.25 \times 0.836 = 4.39 \text{ m})$.

Alturas, que son menores al módulo que mayoritariamente dimensiona el largo y ancho de los espacios del inmueble, pero logran una proporción aceptable que permite la euritmia propuesta en el tratado de Vitruvio.

La siguiente figura, nos muestra la proporción en la altura de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta baja y alta del Palacio Episcopal.



Fig. 3.228. Proporción de la altura los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa del cura Juan Bruno de Luna, planta baja y alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII.

Plano: Mario Barrera Barrera

En lo concerniente a la euritmia, de los espacios arquitectónicos de la casa de Isidro Huarte, relacionada con los módulos de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, el de 4.39 m ó 5.25 varas, cinco varas y un palmo, y el de 6.48 m ó 7.75 varas, siete varas y tres palmos, que establecen el ancho de los espacios y proporcionan el largo y alto de los mismos a paños interiores de muros, tomando en cuenta muros de traviesa y arcos perpañños que dividen a las crujías, así como las variantes de espesores de muros y sus aplanados (ver fig. 3.220-3.222).

En planta baja, en la crujía norte del primer patio, la accesoria del flanco derecho mide 5.32 x 10.68 m, proporcionándose con el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, en uno más nueve decimos ($1:1 \frac{9}{10}$), $(5.64 + (5.64 \div 10.00 = 0.56 \times 9.00 = 5.04) = 1.68 \text{ m})$, en varas 6.75 x 13.00, $(6.75 + (6.75 \div 10.00 = 0.68 \times 9.00 = 6.12) = 12.87 \text{ v})$, próximo a trece varas considerando las variantes de espesores de muros y sus aplanados, $(13.00 \times 0.836 = 10.86 \text{ m})$. En la accesoria del flanco izquierdo de 5.39 x 12.11 m, su proporción es de uno a dos más un sexto ($1:2 \frac{1}{6}$), $(5.64 \times 2.00 = 11.28 + (5.64 \div 6.00 = 0.94) = 12.22 \text{ m})$, en varas 6.75 x 14.66, $(6.75 \times 2.00 = 13.50 + (6.75 \div 6.00 = 1.13) = 14.63 \text{ v})$, catorce varas y dos pies, $(14.66 \times 0.836 = 12.25 \text{ m})$. El espacio del zaguán, mide 3.35 x 5.35 m, proporcionándose con su ancho en uno más tres quintos ($1:1 \frac{3}{5}$), $(3.35 + (3.35 \div 5.00 = 0.67 \times 3.00 = 2.01) = 5.36 \text{ m})$, en varas 4.00 x 6.50, $(4.00 + (4.00 \div 5.00 = 0.80 \times 3.00 = 2.40) = 6.40 \text{ v})$, próximo a seis varas y dos palmos, considerando espesores de aplanados, $(6.50 \times 0.836 = 5.43 \text{ m})$,

En la crujía oriente, la accesoria del primer patio mide 5.59 x 16.39 m, proporcionándose con el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, en uno a dos más once doceavos ($1:2 \frac{11}{12}$), $(5.64 \times 2.00 = 11.28 + (5.64 \div 12.00 = 0.47 \times 11.00 = 5.17) = 16.45 \text{ m})$, en varas 6.75 x 19.66, $(6.75 \times 2.00 = 13.50 + (6.75 \div 12.00 = 0.56 \times 11.00 = 6.16) = 19.66 \text{ v})$, diecinueve varas y dos pies, $(19.66 \times 0.836 = 16.44 \text{ m})$. La accesoria ubicada a eje del cubo de la escalera, mide 5.57 x 5.59, con una proporción uno a uno (1:1). La última accesoria de la crujía, mide 5.59 x 6.70 m, proporcionándose con un módulo más un quinto $(5.64 + (5.64 \div 5.00 = 1.13) = 6.77 \text{ m})$, en varas 6.75 x 8.00, $(6.75 + (6.75 \div 5.00 = 1.35) = 8.10 \text{ v})$, relativo a ocho varas $(8.00 \times 0.836 = 6.68 \text{ m})$.

En la crujía sur, en cubo de la escalera de 5.60 x 8.80 m, se proporciona con el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, en uno más siete doceavos ($5.64 + (5.64 \div 12.00 = 0.47 \times 7.00 = 3.29) = 8.93$ m), en varas 6.75 x 10.66, ($6.75 + (6.75 \div 12.00 = 0.56 \times 7.00 = 3.92) = 10.67$ v), diez varas y dos pies ($10.66 \times 0.836 = 8.91$ m).

En la crujía poniente, las oficinas de accesorias del primer patio que se dividen con un arco perpiaño, en su costado sur mide 4.29 x 8.38 m, proporcionándose con el módulo de 4.39 m ó de 5.25 varas, cinco varas y un palmo, en uno más nueve decimos (1:1 9/10), ($4.39 + (4.39 \div 10.00 = 0.44 \times 9.00 = 3.96) = 8.35$ m), en varas 5.25 x 10.00, ($5.25 + (5.25 \div 10.00 = 0.53 \times 9.00 = 4.77) = 10.02$ v), diez varas, ($10.00 \times 0.836 = 8.36$ m). En el costado norte mide 4.29 x 5.59 m, proporcionándose con un módulo más dos séptimos (1:1 2/7), ($4.39 + (4.39 \div 7.00 = 0.63 \times 2.00 = 1.26) = 5.65$ m), en varas 5.25 x 6.75, ($5.25 + (5.25 \div 7.00 = 0.75 \times 2.00 = 1.50) = 6.75$ v), seis varas y tres palmos, ($6.75 \times 0.836 = 5.64$ m). La bodega, ubicada a eje del cubo de la escalera, mide 4.37 x 7.31, dando cabida al módulo mas dos tercios, (1:1 2/3), ($4.39 + (4.39 \div 3.00 = 1.46 \times 2.00 = 2.92) = 7.31$ m), en varas 5.25 x 8.75, ($5.25 + (5.25 \div 3.00 = 1.75 \times 2.00 = 3.50) = 8.75$ v), ocho varas y tres palmos, ($8.75 \times 0.836 = 7.31$ m).

El primer patio, de 9.32 x 9.42 m, se proporciona con el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, en uno más dos tercios congruentemente en sus dos sentidos, ($5.64 + (5.64 \div 3.00 = 1.88 \times 2.00 = 3.76) = 9.40$ m), en varas ($6.75 + (6.75 \div 3.00 = 2.25 \times 2.00 = 4.50) = 11.25$ v) once varas y dos palmos, ($11.25 \times 0.836 = 9.40$ m); asumiendo una proporción de uno a uno (1:1).

El segundo patio, de 5.81 x 6.50 m, se proporciona con el módulo de 5.85 m ó 7.00 varas, en uno más un noveno (1:1 1/9), ($5.85 + (5.85 \div 9.00 = 0.65) = 6.50$ m), en varas 7.00 x 7.75, ($7.00 + (7.00 \div 9.00 = 0.78) = 7.78$ v), próximo a siete varas y tres palmos, ($7.75 \times 0.836 = 6.48$ m). El oriente, la actual sala de la Independencia de 5.01 x 6.70 m, se proporciona con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas en uno más un tercio (1: 1/3), ($5.02 + (5.02 \div 3.00 = 1.67) = 6.69$ m), en varas 6.00 x 8.00, ($6.00 + (6.00 \div 3.00 = 2.00) = 8.00$ v), ocho varas, ($8.00 \times 0.836 = 6.69$ m). El poniente de 4.95 x 6.00 m, se proporciona con el mismo módulo más

un quinto, $(1:1 \frac{1}{5})$, $(5.02 + (5.02 \div 5.00 = 1.00) = 6.02 \text{ m})$, en varas $(6.00 + (6.00 \div 5.00 = 1.20) = 7.20 \text{ v})$, próximo a siete varas más un palmo, $(7.25 \times 0.836 = 6.06 \text{ m})$.

La siguiente figura, nos muestra la proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta baja de la casa de Isidro Huarte.

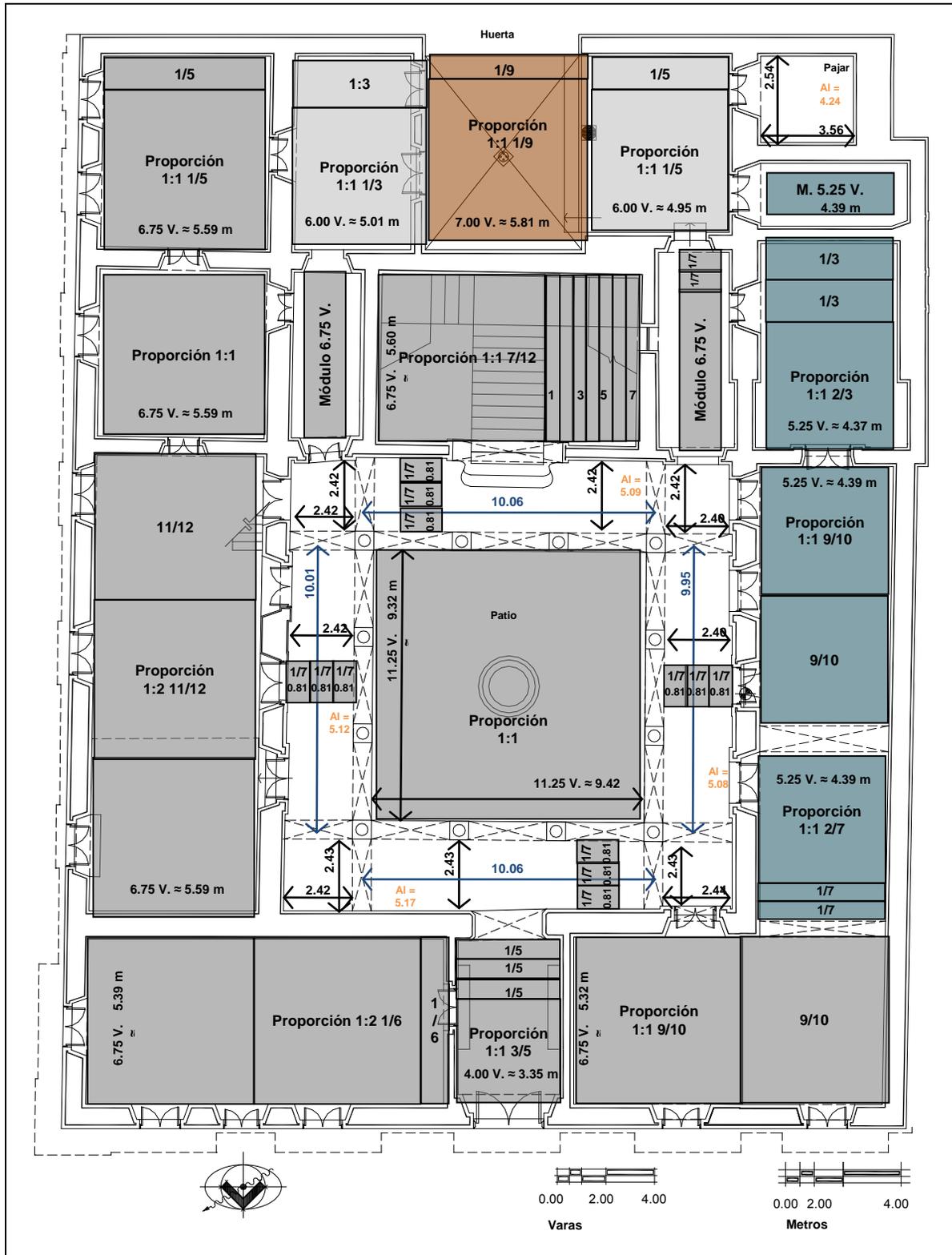


Fig. 3.229. Proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa de Isidro Huarte, planta baja, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

En la planta del entresuelo, de la casa de Isidro Huarte, las proporciones se conservan en los espacios de la vivienda de trabajador de accesoria y en la accesoria ubicada al eje del cubo de escalera, pues sus dimensiones son las mismas que en planta baja (ver fig. 3.221).

En los cuartos de mozos, el ubicado al sur-poniente su largo se reduce por el aumento del ancho del estribo de del muro sur de la escalera, quedando de 4.95 x 5.14 m, proporcionándose con el módulo de 5.02 m ó 6.00 varas castellanas en uno a uno (1:1). El cuarto ubicado al oriente, mide 4.60 x 7.28 m, dando cabida al módulo de 4.39 m ó 5.25 varas, cinco varas y un palmo, en uno más dos tercios (1:1 2/3), $(4.39 + (3.39 \div 3.00 = 1.46 \times 2.00 = 2.92) = 7.31 \text{ m})$, en varas 5.25×8.75 , $(5.25 + (5.25 \div 3.00 = 1.75 \times 2.00 = 3.50) = 8.75 \text{ v})$, ocho varas y tres palmos, $(8.75 \times 0.836 = 7.32 \text{ m})$.

El entresuelo de la accesoria del primer patio, en la crujía oriente, de 5.59 x 10.57 m, se proporciona con el módulo de 5.64 ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, en uno más siete octavos (1.1 7/8), $(5.64 + (5.64 \div 8.00 = 0.71 \times 7.00 = 4.97) = 10.61 \text{ m})$, en varas 6.75×12.66 , $(6.75 + (6.75 \div 8.00 = 0.84 \times 7.00 = 5.88) = 12.63 \text{ v.})$, doce varas y dos pies, $(12.66 \times 0.836 = 10.58 \text{ m})$.

La siguiente figura, nos muestra la proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta de entresuelo de la casa de Isidro Huarte.

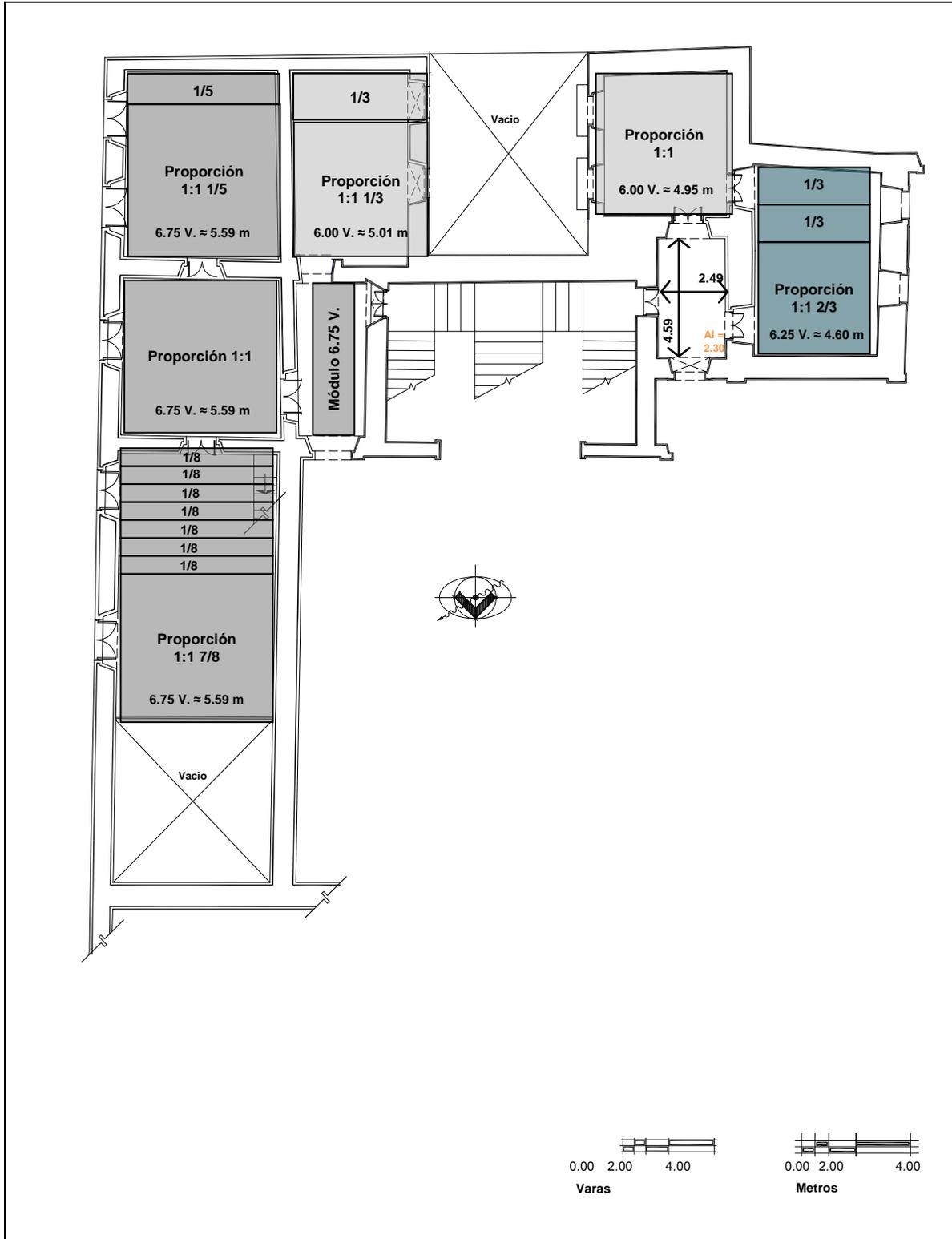


Fig. 3.230. Proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa de Isidro Huarte, planta entresuelo, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

En planta alta de la casa de Isidro Huarte, las proporciones se rigen con los módulos establecidos en planta baja donde se conserva el mismo ancho, en donde se amplió por la disminución del espesor de los muros se proporcionan con el módulo mas su incremento (ver fig. 3.222).

En la crujía norte del primer patio, el salón del homenaje mide 5.61 x 15.69 m, proporcionándose con el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, en dos más siete novenos ($1:2 \frac{7}{9}$), ($5.64 \times 2.00 = 11.28 + (5.64 \div 9.00 = 0.63 \times 7.00 = 4.41) = 15.69$ m), en varas 6.75 x 18.75, ($6.75 \times 2.00 = 13.50 + (6.75 \div 9.00 = 0.75 \times 7.00 = 5.25) = 18.75$ v), dieciocho varas y tres palmos, ($18.75 \times 0.836 = 15.67$ m). El espacio de gabinete, mide 5.64 x 5.43 m, proporcionándose alrededor de uno a uno con el mismo módulo.

En la crujía oriente, el aposento ubicado al nororiente, mide 5.72 x 12.20 m, proporcionándose con el módulo de 5.85 m ó 7.00 varas, en dos más un doceavo ($1:2 \frac{1}{12}$), ($5.85 \times 2.00 = 11.70 + (5.85 \div 12.00 = 0.49) = 12.19$ m), en varas 7.00 x 14.66, ($7.00 \times 2.00 = 14.00 + (7.00 \div 12.00 = 0.58) = 14.58$ v), próximo a catorce varas y dos pies ($14.66 \times 0.836 = 12.25$ m). El siguiente aposento, mide 5.72 x 9.97 m, proporcionándose con el módulo más siete decimos ($1:1 \frac{7}{10}$), ($5.85 + (5.85 \div 10.00 = 0.59 \times 7.00 = 4.13) = 10.01$ m), en varas 7.00 x 12.00, ($7.00 + (7.00 \div 10.00 = 0.70 \times 7.00 = 4.90) = 11.90$ v), próximo a doce varas ($12.00 \times 0.836 = 10.03$ m). El espacio del aposento de la asistencia, mide 5.72 x 5.72 m, proporcionándose uno a uno ($1:1$). El cuarto de mozas, mide 5.72 x 6.70 m, dando cabida al módulo más un séptimo ($1:1 \frac{1}{7}$), ($5.85 + (5.85 \div 7.00 = 0.84) = 6.69$ m), en varas 7.00 x 8.00, ($7.00 + (7.00 \div 7.00 = 1.00) = 8.00$ v), ocho varas ($8.00 \times 0.836 = 6.69$ m).

En la crujía sur, el pasillo oriente que comunicaba al segundo patio, la actual sala del Michoacán Independiente, se proporciona en su largo de 5.72 m con el módulo de 5.85 m ó 7.00 varas, el pasillo poniente, su largo de 7.77 m, se proporciona con el módulo en uno más un tercio ($1:1 \frac{1}{3}$), ($5.85 + (5.85 \div 3.00 = 1.95) = 7.80$ m), en varas ($7.00 + (7.00 \div 3.00 = 2.33) = 9.33$ v), nueve varas y un pie, ($9.33 \times 0.836 = 7.79$ m).

En la crujía poniente, el espacio del aposento mide 4.75 x 6.28 m, proporcionándose con el módulo de 4.76 m ó 5.66 varas, cinco varas y dos pies, en uno más un tercio ($1:1 \frac{1}{3}$), $(4.76 + (4.76 \div 3.00 = 1.59) = 6.35 \text{ m})$, en varas 5.66 x 7.50, $(5.66 + (5.66 \div 3.00 = 1.89) = 7.55 \text{ v})$, relativo a siete varas y dos palmos, $(7.50 \times 0.836 = 6.27 \text{ m})$. El comedor, mide 4.75 x 8.50 m, dando cabida al módulo en uno más cuatro quintos ($1:1 \frac{4}{5}$), $(4.75 + (4.75 \div 5.00 = 0.95 \times 4.00 = 3.80) = 8.55 \text{ m})$, en varas 5.66 x 10.25, $(5.66 + (5.66 \div 5.00 = 1.13 \times 4.00 = 4.53) = 10.19 \text{ v})$, próximo a diez varas y un palmo, $(10.25 \times 0.836 = 8.56 \text{ m})$.

En la misma crujía poniente, la cocina tiene 4.96 x 10.20 m, proporcionándose con el módulo de 4.94 m ó 6.00 varas, en dos más un dieciseisavo, ($1:2 \frac{1}{16}$), $(4.94 \times 2.00 = 9.88 + (4.94 \div 16.00 = 0.31) = 10.19 \text{ m})$, en varas 6.00 x 12.33, $(6.00 \times 2.00 = 12.00 + (6.00 \div 16.00 = 0.38) = 12.38 \text{ v})$, al rededor de doce varas y un pie, $(12.33 \times 0.836 = 10.30 \text{ m})$.

Los segundos patios, el oriente de 5.03 x 6.70 m y el poniente de 4.95 x 6.50 m, se proporcionan con el módulo de 5.02 ó 6.00 varas, en uno más un tercio ($1:1 \frac{1}{3}$), $(5.02 + (5.02 \div 3.00 = 1.67) = 6.69 \text{ m})$, en varas 6.00 x 8.00, $(6.00 + (6.00 \div 3.00 = 2.00) = 8.00 \text{ v})$, ocho varas, $(8.00 \times 0.836 = 6.69 \text{ m})$.

La siguiente figura, nos muestra la proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en planta alta de la casa de Isidro Huarte.

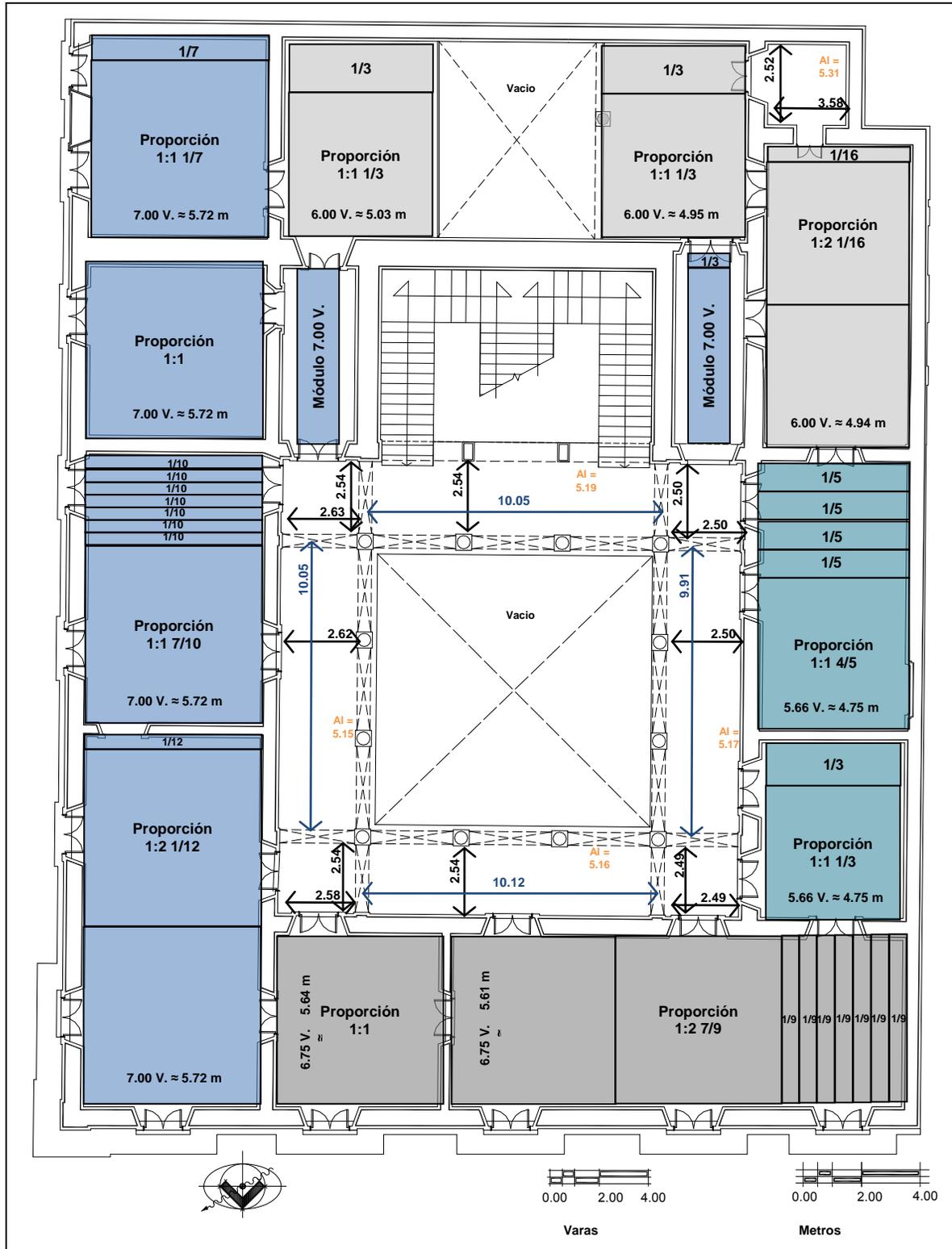


Fig. 3.231. Proporción de los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa de Isidro Huarte, planta alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.
Plano: Mario Barrera Barrera

En lo relacionado con la altura de los espacios de la casa de Isidro Huarte, la altura promedio de planta baja es de 5.20 m, ó 6.25 varas, seis varas y un palmo ($6.25 \times 0.836 = 5.22$ m), altura que se relaciona con el módulo de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, establecido en la mayoría de las crujías del inmueble, acortándose en una treceava parte del módulo ($1/13$), 0.42 m ó 0.50 varas, dos palmos ($5.64 - (5.64 \div 13.00 = 0.43) = 5.21$ m), en varas ($6.75 - (6.75 \div 13.00 = 0.52) = 6.23$ v), próximo a seis varas y un palmo ($6.25 \times 0.836 = 5.22$ m).

La altura del entresuelo promedio, es de 2.54 m, tomando como nivel de piso el del corredor oriente, no el de el desnivel originado por la pendiente de la calle de Abasolo en las accesorias de la crujía oriente; altura que es en promedio la mitad de la altura de planta baja.

La altura de la planta alta es en promedio de 5.30 m ó 6.33 varas, seis varas y un pie ($6.33 \times 0.836 = 5.29$ m), relacionándose con el módulo también de planta baja y que prevalece en la crujía norte, el de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, reduciéndose en un dieciseisavo ($1/16$), ($5.64 - (5.64 \div 16.00 = 0.35) = 5.29$ m), en varas ($6.75 - (6.75 \div 16.00 = 0.42) = 6.33$ v), seis varas y un pie ($6.33 \times 0.836 = 5.29$ m).

Si bien las alturas del inmueble, no son exactamente la distancia del módulo que más prevalece y proporciona el ancho y largo de los espacios de la casa, pero éstas logran una proporción adecuada que vincula la euritmia en las tres dimensiones, como lo propone Vitruvio.

La siguiente figura, nos muestra la proporción en la altura de los espacios arquitectónicos conforme al módulo establecido en planta baja y alta de la casa de Isidro Huarte.

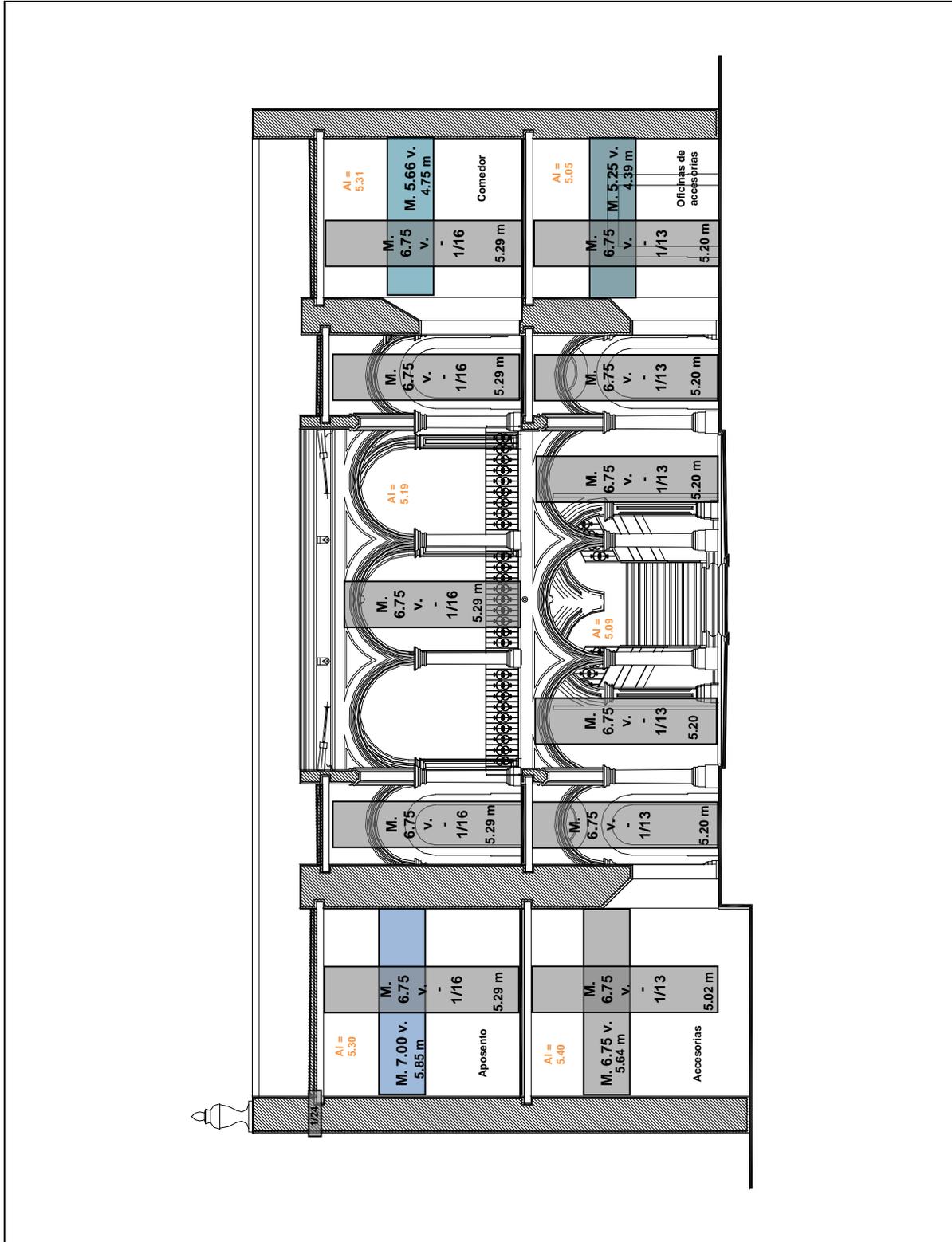


Fig. 3.232. Proporción de la altura los espacios arquitectónicos conforme al módulo o módulos establecidos en casa de Isidro Huarte, planta baja y alta, en reconstrucción histórica del siglo XVIII, como casa habitación.

Plano: Mario Barrera Barrera

La modulación instituida para el ancho, largo y alto de los espacios arquitectónicos de los inmuebles, la casa del cura Juan Bruno de Luna, el Palacio Episcopal y la casa de Isidro Huarte, tiene un equilibrio que corresponde recíprocamente a múltiplos o divisiones del módulo rector mayoritariamente de seis varas castellanas, en los dos primeros inmuebles y de seis con tres palmos en el de Huarte, con lo cual se proporcionan los espacios, lográndose la eurytμία, regulando la cantidad y estableciendo una ordenación simétrica, la cual se denota más en la casa de Bruno de Luna, pues el ancho de las cuatro crujías del primer patio es el mismo con mínimas variantes, en el Palacio Episcopal y en la casa de Huarte, en tres crujías también su ancho es similar, teniendo una como ajuste a las medidas del predio con su colindancia.

Vitruvio, comenta que cuando se ve un inmueble generalmente magnífico, se alaba solo el material, cuando está sutilmente trabajado, se elogia la destreza del albañil; pero cuando se denota la elegancia procedida de la exactitud de las proporciones, damos todo el mérito al arquitecto.¹⁹²

Referente a la eurytμία, que describe Benito Bails, sobre la igualdad del edificio en sus costados derecho e izquierdo, los inmuebles analizados la tienen en el primer patio, teniendo como eje el zaguán y el cubo de la escalera, con el centro del patio, situándose en sus flancos el esquema de corredores y crujías.

Continuando con el dimensionamiento de los espacios, el tratado de Vitruvio, además de recomendar una modulación para su proporcionamiento, dicta mediadas promedio para el ancho, largo y alto de recintos arquitectónicos que integran a las casas de su temporalidad, “La Casa Latina”, como: *atrios*, *alas*, *tablinos* y *peristilos*, especificaciones que no aplican en las unidades de análisis confrontadas, por tener un distinto partido arquitectónico, no obstante se tiene la relación y similitud de estar distribuidas en torno a patios.¹⁹³

Por su parte León Baptista Alberti, explica que las partes de un edificio difieren cada una dependiendo de su naturaleza y el género del mismo, unas se harán redondas o cuadradas, para aprovechar su uso, algunas es necesario que

¹⁹² Marco, Vitruvio Polión, *op. cit.*, p. 160.

¹⁹³ *Ibidem*, pp. 146-150.

se construyan más grandes, como los recibimientos de las casas, otras de mayor plaza como los aposentos o piezas y demás estancias intimas, de proporción mediana son las salas y el zaguán.¹⁹⁴

La grandeza de las estancias, la determina el techo y a éste por el largo de las vigas que lo cubren,¹⁹⁵ lo que determina en la unidades de análisis, la proporción del módulo para el ancho de las crujiás de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos en planta baja y de hasta 5.85 m ó 7.00 varas, en planta alta, está en función de las vigas de madera que se producían en la temporalidad de la edificación de los inmuebles, vigas con una longitud promedio de 6.00 a 7.00 m o de 7.00 a 8.00 varas, tomando en cuenta el empotramiento en los muros de apoyo.

Alberti recomienda para los aposentos cubiertos con viguerías, las siguientes proporciones en sus alturas, para inmuebles medianos con un espacio al doble de su ancho, la altura será uno más una mitad ($1:1 \frac{1}{2}$) del ancho (Altura = Ancho x 1.50), en grandes edificios siete quintos del ancho ($1:7/5$), (Altura = Ancho ÷ 5.00 x 7.00 = $7/5$), si el largo es tres veces el ancho, su altura es igual al largo más un cuarto del ancho ($1:3 \frac{1}{4}$) (Altura = Ancho x 3.00 + $1/4$).¹⁹⁶

Cuando el largo es cuatro veces, será siete cuartos del ancho ($1:7/4$), (Altura = Ancho ÷ 4.00 x 7.00 = $7/4$), para cinco igualmente siete cuartos, más la sexta parte de la altura obtenida ($7/4 + (7/4 ÷ 6.00)$), para seis, añadir un quinto del resultado ($7/4 + (7/4 ÷ 5.00)$). Cuando el aposento, es de lados iguales su altura será igual a su ancho o largo ($1:1$), (Altura = Ancho o Largo). Alberti comenta que también es válido en aposentos mayores tener una altura igual al ancho más una cuarta parte ($1:1 \frac{1}{4}$), (Altura = Ancho + $1/4$).¹⁹⁷

Para los aposentos de un largo que excede una novena parte de su ancho, la altura será su ancho más una novena parte ($1:1 \frac{1}{9}$), (Altura = ancho + $1/9$), para un largo de cuatro tercios del ancho, la altura será igual al ancho más un

¹⁹⁴ León Baptista Alberti, *op. cit.*, p. 275.

¹⁹⁵ *Ibidem.*

¹⁹⁶ *Ibidem.*

¹⁹⁷ *Ibidem.*

sexto (1:1 1/6), (Altura = Ancho + 1/6). Para un largo de tres mitades del ancho, la altura será el ancho más un séptimo (1:1 1/7), (altura = Ancho + 1/7).¹⁹⁸

En lo referente al espacio para los zaguanes, no es conveniente que sean más largos que el doble de su ancho y se recomienda que los aposentos no sean en su largo mayores en tres anchos, los más largos, serán los portales que no serán mayores a seis veces su ancho (1:6).¹⁹⁹

Las recomendaciones expuestas por Alberti, para las alturas de los espacios cubiertos con viguerías de madera, no aplican en las unidades de análisis, pues exceden notablemente el ancho del espacio, y los inmuebles confrontados tienen diferentes proporciones en el largo de sus espacios en referencia con su ancho y una altura relacionada con él, apegándose aproximadamente solamente a la recomendación para espacios con lados iguales, donde la altura es igual al ancho, que se aplica a todos los espacios con diferentes largos, estableciéndose una sola altura en todos los espacios de los dos niveles, aun cuando tengan diferentes anchos, para evitar escalonamientos principalmente en los entresijos de planta baja (ver fig. 3.225, 3.228 y 3.232).

En los zaguanes, se aplica la recomendación, pues no son más largos que el doble de su ancho (ver fig. 3.223, 3.226 y 3.229).

En lo referente a que los aposentos no sean más largos de tres anchos (1:3), la disposición aplica parcialmente, en la casa del cura Juan Bruno de Luna, en planta baja se cumple pues no existen espacios más largos de tres anchos (ver figura 3.223); en planta alta, si existen, la crujía norte del salón del homenaje, con un largo de cinco anchos más un doceavo (1:5 1/12) y en la poniente, el espacio del comedor, su largo abarca tres anchos más una mitad (1:3 1/2), (ver fig. 3.224).

En el Palacio Episcopal, en planta baja se cumple la recomendación, pues no existen espacios que contengan en su largo más de tres anchos (1:3), (ver fig. 3.226); en planta alta no se cumple, pues en la crujía oriente, el espacio para la sala su largo es tres anchos más cinco doceavos (1:3 5/12), en la norte, la

¹⁹⁸ *Ibidem*.

¹⁹⁹ *Ibidem*, p. 276.

recámara del obispo, su largo es cuatro módulos más una mitad (1:4 ½), (ver fig. 3.227).

En la casa de Isidro Huarte, se cumple tanto en planta baja, entresuelo y planta alta, no existen espacios con un largo mayor a tres anchos (ver fig. 3.229 – 3.231).

En cuanto a que los corredores no excedan en su longitud más de seis veces su ancho (1:6), en la casa del cura Juan Bruno de Luna, en planta baja, se cumple solo en el norte y sur del primer patio, en el segundo, se cumple en los tres corredores; en planta alta se repite el esquema, solo no cumpliendo el corredor norte del segundo patio, que rebasa más de seis anchos (ver fig. 3.209 - 3.210).

El palacio Episcopal, solo los corredores del primer patio de planta baja, oriente y poniente, no son mayores a seis anchos; en el segundo patio, los tres corredores tampoco rebasan los seis; en planta alta, se repite la misma representación de los corredores en los dos patios (ver fig. 3.211 y 3.212).

En la casa de Isidro Huarte, se cumple adecuadamente, pues ningún corredor del primer patio es mayor a seis anchos.

Continuando con la proporción de los espacios arquitectónicos, Fray Lorenzo de San Nicolás, argumenta que los espacios arquitectónicos de todo palacio o casa se conforma de salas y aposentos con los que se edifican habitaciones para príncipes y cada una tiene un uso diferente, unas serán para recibimientos, otras para sala del estrado y son de distinta proporción las que sirven a la nobleza de las que sirven a los siervos, por lo que el constructor cuando establece las plantas arquitectónicas de los inmuebles debe de saber para qué uso será y darle la proporción correcta, porque de no ser así será un cuerpo desproporcionado y se debe de imitar la perfección del cuerpo humano y cuanto más se aproxime más perfecta será.²⁰⁰

[...] Vemos la proporción que guardan los dedos entre si, y la que guarda la mano con su brazo, y las demas cosas distintas del cuerpo: pues essa misma igualdad se ha de guardar en todo el edificio; para el qual pondremos cinco generos de aposentos, con diferentes

²⁰⁰ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 29.

proporciones, para que con ellas edifiques Palacios insignes, Conuentos sumptuosos, y casas moderadas, con cinco proporciones, que vnas se vayan excediendo a otras.²⁰¹

La primera proporción es la cuadrada, que se ha de a hacer como cuatro con cuatro, es relacionada para piezas serviciales y dormitorios.²⁰²

La segunda proporción es la *diagonea*, se hace con cuatro como raíz de treinta y dos, o en el cuadrado lo que es el largo de la diagonal que se traza de ángulo a ángulo será el largo o alto del rectángulo obtenido, proporción también para piezas de servicio.²⁰³

La tercera es la *sexquialtera*, que resulta de cuatro con seis, o un largo de uno y medio del ancho ($1:1\frac{1}{2}$), propia para antesalas y recibimientos.²⁰⁴

La cuarta proporción es la llamada *superbipartiens tercias*, que se realiza como cuatro con siete, un largo del ancho más tres cuartos ($1:1\frac{3}{4}$),²⁰⁵ conveniente para salas de estrados.²⁰⁶

La quinta proporción es la dupla, que se acomoda como cuatro, un largo al doble del ancho ($1:2$), favorable para faros y banquetes.²⁰⁷

²⁰¹ *Ibidem.*

²⁰² *Ibidem*, p. 29.

²⁰³ *Ibidem*, pp. 29-30.

²⁰⁴ *Ibidem*, p. 30.

²⁰⁵ Esta proporción debería ser *supertripartiens cuartas*, ($1:1\frac{3}{4}$) pues es el ancho dividido entre cuatro y se toman tres partes, en la *superbipartiens tercias*, ($1:1\frac{2}{3}$) el ancho es dividido en tres partes y se toman dos, (como tres con cinco), para la confrontación en las unidades de análisis, se tomará como lo designa Fray Lorenzo de San Nicolás.

²⁰⁶ Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 30.

²⁰⁷ *Ibidem.*

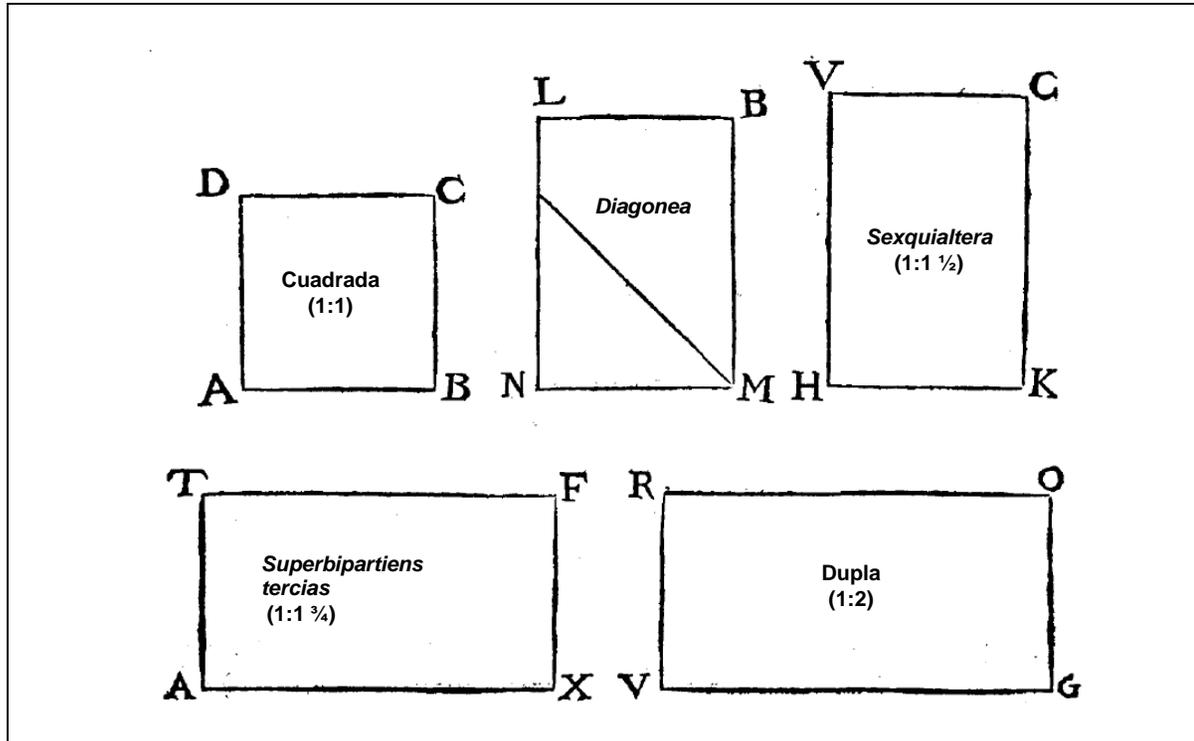


Fig. 3.233. Proporciones propuestas por Fray Lorenzo de San Nicolás, para espacios arquitectónicos en función de su uso.

Fr. Laurencio de San Nicolas, *op. cit.*, p. 30.

Fray Lorenzo de San Nicolás, señala que aunque solo marca cinco proporciones, se puede hacer también la de dos anchos y medio ($1:2\frac{1}{2}$), un largo de dos anchos más una mitad, y aun más proporciones del ancho del espacio en cuestión, dimensionadas ya sea por vía de la aritmética o de la geometría.²⁰⁸

De las proporciones anteriores para espacios arquitectónicos, tenemos en la casa del cura Juan Bruno de Luna, en planta baja, la proporción cuadrada (1:1), aplica en la crujía oriente en las oficinas de las accesorias, los dos espacios de sus extremos que se dividen con los arcos perpiaños, la cochera, tiene la proporción cuadrada, en su espacio poniente que se divide con un arco perpiaño y aproximadamente en su espacio oriente, así como en el corredor poniente del segundo patio y en el primer patio, estas últimas solo rebasan la proporción en un doceavo, un onceavo y un octavo. La proporción *diagona*, no se refleja en ninguno de los espacios de planta baja. En lo referente a la *sexquialtera*, ($1:1\frac{1}{2}$),

²⁰⁸ *Ibidem.*

aplica en el segundo patio y en la crujía poniente del primer patio, en el espacio de accesorias, en su extremo norte, que se divide con el arco perpiaño. La proporción *superbipartiens tercias*, (1:1 $\frac{3}{4}$) y la dupla (1:2), no aplican en los demás espacios (ver fig. 3.223).

En planta alta de la casa de Bruno de Luna, en el primer patio la proporción cuadrada (1:1), se refleja en el espacio de la biblioteca. La proporción *sexquialtera* (1:1 $\frac{1}{2}$), se aproxima en el espacio del aposento de la crujía poniente. Las proporciones *diagonea*, *superbipartiens tercias*, (1:1 $\frac{3}{4}$) y la dupla (1:2), no se conforman en ningún espacio (ver fig. 3.224).

En el Palacio Episcopal, La proporción cuadrada (1:1), se encuentra en la crujía oriente, en el extremo norte, en el espacio de la oficina del provisorato, en la crujía sur en el espacio del primer cuarto de mozos y aproximadamente en el segundo, pues solo aumenta la proporción en un diéciseisavo. La proporción *superbipartiens tercias*, (1:1 $\frac{3}{4}$), está en la crujía sur del primer patio, en la habitación del portero; en la del segundo en la bodega y en el primer patio. La proporción dupla, (1:2), aplica en la crujía oriente del primer patio en su flanco izquierdo, la proveeduría de la catedral. La proporción *sexquialtera*, (1:1 $\frac{1}{2}$), se encuentra en la oficina de la crujía oriente del primer patio y en el cubo de la escalera. La proporción *diagonea*, no aplican en ningún espacio de planta baja (ver fig. 3.226)

En planta alta del Palacio Episcopal, la proporción cuadrada (1:1), se encuentra aproximadamente en la crujía sur, en el espacio del cuarto de mozos, aumentado la proporción solo en doceavo. La proporción dupla (1:2), se encuentra cercana en la crujía oriente del segundo patio, en el espacio de la cocina, las demás proporciones recomendadas por Fray Lorenzo no se manifiestan en esta planta (ver fig. 3.227).

En la casa de Isidro Huarte, las proporciones que se encuentran en planta baja son la cuadrada (1:1), en el espacio de la accesoria de la crujía oriente a eje del cubo de la escalera y en el primer patio; la dupla (1:2), aproximadamente en la crujía norte en la accesoria del costado poniente, faltándole un decimo para alcanzarla, así como en la crujía poniente en el espacio de las oficinas de las

accesorias en su costado sur dividido por el arco perpiño, las demás proporciones no se reflejan en este nivel (ver fig. 3.229).

En la planta del entresuelo de la casa de Huarte, solo se tiene la proporción cuadrada (1:1), en la crujía oriente al igual que en planta baja en la accesoria a eje del cubo de la escalera, así como en el cuarto de mozos, ubicado al sur-poniente (ver figura 3.230). En la planta alta, se tiene la proporción cuadrada (1:1), en el aposento de la asistencia en la crujía poniente y la dupla (1:2), aproximadamente en el aposento de la crujía oriente en su extremo norte, excediéndose solo por un doceavo y en la crujía poniente en el área de la cocina que se sobrepasa en un dieciseisavo (ver fig. 3.231).

Fray Lorenzo de San Nicolás, exhorta a que todas las piezas que integren a un inmueble, tengan una misma proporción de ancho, para que su alto sea el mismo, cuando es necesario edificar piezas de diferentes anchos, en su altura serán iguales, para que en los segundos niveles y subsecuentes, no se tengan desniveles que ocasionen escalonamientos, sino que todo quede a un solo nivel.²⁰⁹ Con la recomendación anterior, Fray Lorenzo deja percibir que la proporción para la altura de los espacios arquitectónicos, es igual al ancho que tienen.

Los espacios arquitectónicos de las unidades de análisis, que tienen las proporciones recomendadas por Fray Lorenzo, no coinciden con el uso que éste designa, ya que los espacios de las casas habitación están otorgados de acuerdo a las necesidades de la época de su edificación y cuentan con espacios con distintas proporciones que corresponden a un dimensionamiento en el ancho, largo y alto, establecido por vía de la aritmética y la geometría, como lo sugiere el fraile. Aplicando también la designación de una misma altura en los espacios, cuando se tienen diferentes anchos.

Otras proporciones para espacios arquitectónicos, las recomienda Andrea Palladio, sugiere para salas de banquetes una longitud de no más de dos cuadros

²⁰⁹ *Ibidem*, p. 34.

de su anchura, (1:2), pero argumenta que serán más cómodos y saludables cuando más se acerquen al cuadrado.²¹⁰

La proporción para las piezas, sale de siete géneros, las redondas de raro uso, las cuadradas, (1:1), las *cudrilongas*, que su ancho es la diagonal de un cuadrado, las de un cuadrado y un tercio (1:1 1/3), de un cuadrado y medio (1:1 ½), de un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3) y de dos cuadrados (1:2).²¹¹

De las proporciones sugeridas por Palladio, las cuadradas, las *cudrilongas*, las de un cuadrado y medio y la de dos cuadrados coinciden con las recomendadas por Fray Lorenzo, quedando por revisar la de un cuadrado y un tercio, la de un cuadrado y dos tercios, así como las redondas que no se reflejan en ningún caso de estudio. Las recomendaciones de Palladio, para el proporcionamiento de espacios en los casos de estudio, aplican de la siguiente forma.

En la casa del cura Juan Bruno de Luna, las proporciones de un cuadrado y un tercio (1:1 1/3) y de un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3), no se constituyen en el inmueble (ver fig. 3.223-3.224).

En el Palacio Episcopal en planta baja, la proporción de un cuadrado y un tercio (1:1 1/3), se encuentra en la crujía poniente en el espacio de la oficina, de un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3), en la crujía norte del segundo patio en el espacio de oficinas (ver figura 3.226). En planta alta, La proporción de un cuadrado y un tercio (1:1 1/3), se encuentra en la crujía norte del primer patio en el espacio del despacho del obispo, la de un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3), no se establecen en este nivel (ver fig. 3.227).

En la casa de Isidro Huarte en planta baja, la proporción de un cuadrado y un tercio (1:1 1/3), se encuentra en el segundo patio en su espacio oriente designado actualmente en el museo para Servicios Educativos y la de un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3), en el área de la bodega (ver figura 3.229). En la planta de entresuelo se repite la proporción de un cuadrado y un tercio (1:1 1/3), en la vivienda de las accesorias, sobre el espacio de Servicios Educativos, la de

²¹⁰ Andrea Palladio, *op. cit.*, p. 30.

²¹¹ *Ibidem*, p. 31.

un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3), en el cuarto de mozos situado al poniente del entresuelo (ver fig. 3.230).

En la planta alta de la casa de Huarte, la proporción de un cuadrado y un tercio (1:1 1/3), está en la crujía poniente del primer patio, en el espacio del aposento, así como los segundos patios, que el oriente actualmente es la sala de la Independencia del museo; la proporción de un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3), no se manifiesta en este nivel (ver fig. 3.231).

En lo referente a la altura de los aposentos, construidos con enmaderamientos, Andrea Palladio, recomienda que la altura de piso a techo sea igual al ancho del aposento.²¹²

De los géneros de proporción, para piezas de un inmueble, que dictamina Andrea Palladio, aplican en las unidades de análisis en solo algunos espacios, los inmuebles no están diseñados con el rigor de las proporciones de Palladio, pero si acorde al ancho de los espacios que también establece la altura de éstos, teniendo muy apegada esta recomendación en la casa del cura Juan Bruno de Luna, que establece una altura igual al ancho que predomina en las crujías de planta baja, 5.02 m ó 6.00 varas castellanas, aumentado proporcionalmente en planta alta debido a que se acrecentó el ancho de los espacios por la disminución de los espesores de los muros.

En el Palacio Episcopal, aplica parcialmente, en planta baja existen tres distintos anchos de crujías, correspondiendo la altura al ancho de la norte y oriente del segundo patio de 4.60 m ó 5.50 varas, cinco varas y dos palmos, pero predomina más el ancho de las crujías sur, oriente y poniente del primer patio, 5.02 m ó 6.00 varas. En planta alta, la altura no corresponde a ninguno de los anchos de crujías.

En la casa de Isidro Huarte, el ancho de crujías que predomina en planta baja es el de 5.64 m ó 6.75 varas, seis varas y tres palmos, no es exactamente el establecido en la altura promedio de la planta, es mínimamente menor, así como en planta alta, no obstante que el ancho de espacios aumenta proporcionalmente por la disminución de los espesores de los muros.

²¹² *Ibidem*, p. 32.

Benito Bails, argumenta que en la distribución de un edificio para habitación se deben de fabricar piezas de primera necesidad, de comodidad y de decencia.²¹³ Determinando las formas, los diámetros y la proporción de acuerdo a su necesidad de uso y en correspondencia el ancho y largo con la altura.²¹⁴

Los patios principales, pueden ser cuadrados o mejor será que tengan algo más de fondo que de ancho como 5 a 3 (1:1 $\frac{3}{5}$), 5 a 2 (1:1 $\frac{2}{5}$), su altura será como el fondo o la mitad de la suma del fondo y ancho.²¹⁵

Si en el entorno de patios se construyeran portales, se dimensionaran con un sexto ($\frac{1}{6}$), del ancho del patio, cuando este mida entre 35.00 y 46.00 pies (35.00 x 0.279 = 9.77 m), (46.00 x 0.279 = 12.83 m), cuando mida hasta 70.00 (70.00 x 0.279 = 19.53 m), un octavo ($\frac{1}{8}$) y para 116.00 (116.00 x 0.279 = 32.36 m), un decimo ($\frac{1}{10}$).²¹⁶

Para la proporción de piezas de un inmueble habitacional, Benito Bails, cita las proporciones de Vitrubio, Andrea Palladio y Fray Lorenzo de San Nicolás,²¹⁷ y al igual que los anteriores tratadistas, argumenta la relación de ancho, largo y alto en espacios arquitectónicos para lograr una proporción equilibrada,

Referente a la proporción de los patios principales, en la casa del cura Juan Bruno de Luna, si aplica, su forma es tendiente a un cuadrado (10.96 x 11.55 m), y la altura total del inmueble, oscila en los 11.00 m, promedio de la suma del ancho y el fondo entre dos, (10.96 + 11.55 = 22.51 ÷ 2.00 = 11.26 m).

En el Palacio Episcopal, el primer patio mide 7.42 x 13.32 m, (1:1 $\frac{3}{4}$), no aplicando estrictamente las recomendaciones de proporción de Bails, pero si tiene más de fondo que de ancho.

En la casa de Isidro Huarte, si aplica la recomendación, el patio es cuadrado (9.32 x 9.42 m), pero la altura del inmueble de 13.00 m, rebasa lo propuesto por Bails.

²¹³ Benito Bails, *Elementos de Matemática...*, op. cit., p. 49.

²¹⁴ *Ibidem*, p. 52.

²¹⁵ *Ibidem*, p. 56.

²¹⁶ *Ibidem*, pp. 56-57.

²¹⁷ *Ibidem*, pp. 96-97.

En lo que se refiere a los portales o corredores, que su ancho sea un sexto (1/6), del ancho del patio cuando este mida hasta entre 9.77 y 12.83 m, en la casa del cura Juan Bruno de Luna, no aplica exactamente existe un promedio relacionado ($10.96 \div 6.00 = 1.83$ m), los corredores en planta baja miden, el del oriente 1.70 m, el poniente 1.64 m, el norte 2.02 m y el sur 2.00 m.

En el palacio Episcopal, no aplica el ancho del patio de 7.42 m, no cumple con lo mínimo recomendado 9.77 m.

En la casa de Isidro Huarte, tampoco se cumple, el ancho de 9.42 m, que se aproxima a los 9.77 m requeridos, promedia corredores de 1.57 m, ($9.42 \div 6.00 = 1.57$ m) y los corredores de planta baja, tienen de ancho un promedio de 2.40 m.

Las recomendaciones, emitidas por los tratados para la proporción de espacios arquitectónicos, confrontadas con los casos de estudio, aportan conocimientos que permiten en primer término establecer una medida promedio que administra el dimensionamiento de los espacios “el Módulo”, que determina el claro corto de los espacios, su ancho, instituido acorde principalmente al dimensionamiento de los materiales y sistemas constructivos con los que se cubrirán los espacios, teniendo en las unidades de análisis el sistema de viguería y terrado, por lo que el largo de las vigas utilizadas, son un factor determinante que rige el ancho del módulo, que proporcionado geoméricamente establece el largo y alto de los espacios, en una cantidad de largo acorde al uso y destino que tendrán. La proporción de la altura constituye la del ancho de los muros y éstos la de los cimientos en su ancho y alto, obteniéndose una proporción geométrica de los espacios arquitectónicos que se relaciona con los materiales y sistemas constructivos, utilizados en los casos de estudio.

Los tratadistas señalan proporciones de largo que poco aplican en los casos de estudio confrontados, pues como se menciono, son diferentes épocas y necesidades de uso que se tienen, al subscribirse los tratados y la de la construcción de los inmuebles habitacionales en Valladolid de Michoacán, el siglo XVIII, además de las costumbres y formas de vida propias de la región o país de origen del autor de cada tratado de arquitectura y construcción.

La siguiente tabla, sintetiza las recomendaciones de los tratados revisados en lo relacionado a la proporción de los espacios arquitectónicos y cuanto es su aplicación en los casos de estudio.

Proporcionamiento del espacio									
Tratado de arquitectura y construcción	Especificación	Unidades de análisis							
		Casa de Juan Bruno de Luna		Palacio Episcopal		Casa de Isidro Huarte			
Marco Vitruvio Polión, <i>Los Diez Libros de Arquitectura</i>	Módulo, cantidad arbitraria que administra a todos los espacios del edificio.	Aplica		Aplica		Aplica			
	Euritmia, espacio arquitectónico proporcionado en sus tres dimensiones, largo, ancho y alto.	Aplica		Aplica		Aplica			
León Baptista Alberti, <i>Los Diez Libros de Architectura</i>	La grandeza de las estancias, la determina el techo y a éste el largo de las vigas que lo cubren.	Aplica		Aplica		Aplica			
	Alturas en espacios determinadas por el ancho más proporciones del ancho.	No Aplica		No aplica		No aplica			
	Zaguán no más largo que el doble de su ancho.	Aplica		Aplica		Aplica			
	Aposentos no mayores en tres anchos (1:3).	Planta baja	Aplica	Planta alta	No aplica	Planta baja	Aplica	Planta alta	Aplica
		Portales no mayores a seis veces su ancho (1:6).	Parcialmente		Parcialmente		Aplica		
Fr. Laurencio de San Nicolas, <i>Arte y Uso de Architectura</i>	Proporción cuadrada (1:1).	Planta baja	Aplica (5)	Planta alta	Aplica (1)	Planta baja	Aplica (2)	Planta alta	Aplica (1)
		Proporción <i>diagonea</i> .	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	
	Proporción <i>Sexquialtera</i> (1:1 ½).	Aplica (2)	Aplica (1)	Aplica (2)	No aplica	No aplica	No aplica		
	Proporción <i>superbipartiens tercias</i> (1:1 ¾).	No aplica	No aplica	Aplica (3)	No aplica	No aplica	No aplica		
	Proporción dupla (1:2).	No aplica	No aplica	Aplica (1)	Aplica (1)	Aplica (2)	Aplica (1)		
	Proporciones determinadas por el ancho del espacio por vía de la aritmética o de la geometría.	Aplica		Aplica		Aplica			
Andrea Palladio, <i>Los Cuatro Libros de Architectura</i>	Proporción redonda	Planta baja	No aplica	Planta alta	No aplica	Planta baja	No aplica	Planta alta	No aplica
		Proporción cuadrada (1:1).	Aplica (5)	Aplica (1)	Aplica (3)	Aplica (1)	Aplica (2)	Aplica (1)	
	Proporción <i>cuadrilongas</i> .	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica		
	Proporción un cuadrado y un tercio (1:1 1/3).	No aplica	No aplica	Aplica (1)	Aplica (1)	Aplica (1)	Aplica (3)		
	Proporción un cuadrado y medio (1:1 ½).	Aplica (2)	Aplica (1)	Aplica (2)	No aplica	No aplica	No aplica		
	Proporción un cuadrado y dos tercios (1:1 2/3).	No aplica	No aplica	Aplica (1)	No aplica	Aplica (1)	No aplica		
	Proporción dos cuadrados (1:2).	No aplica	No aplica	Aplica (1)	Aplica (1)	Aplica (2)	Aplica (1)		
	Altura de piso a techo igual al ancho del aposento.	Aplica		Relacionado		Relacionado			

Claude Perrault, <i>Compendio de los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio</i>	Euritmia igual a proporción, su correspondencia es relacionada cuando la altura del espacio corresponde a su ancho y éste a su largo.	Aplica	Relacionado	Relacionado
Benito Bails, <i>Elementos de Matemática. Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil</i>	Euritmia, igualdad de los espacios del edificio, la parte del inmueble que se encuentra a la derecha semejante a la que está a la izquierda.	Aplica	Aplica	Aplica
	Espacios proporcionados acordes a su necesidad de uso y en correspondencia el ancho y largo con la altura.	Aplica	Aplica	Aplica
	Los patios principales, cuadrados.	Aplica	No aplica	Aplica
	Patios con más de fondo que de ancho. 5 a 3 (1:1 3/5), 5 a 2 (1:1 2/5).	No aplica	Aplica	No aplica
	Altura del inmueble como el fondo o la mitad de la suma del fondo y ancho del patio.	Aplica	No aplica	No aplica
	Corredores proporcionados con un sexto (1/6) del ancho del patio.	Relacionado	No aplica	No aplica

Tabla 3.46. Recomendaciones prácticas para el proporcionamiento de los espacios arquitectónicos.

3.7. Conclusión

La revisión comparativa, realizada por medio de la confrontación de los sistemas constructivos y el proporcionamiento de los espacios arquitectónicos de las unidades de análisis con lo suscrito en los tratados de arquitectura y construcción seleccionados, nos determina que el sistema edificatorio que más se apega en su procedimiento constructivo es de los muros, referente a los apoyos aislados o columnas de los corredores, respeta su proporción del módulo solo en el diámetro del imoscapo, los intercolumnios se dimensionan por el trazo de los arcos, pero no se relacionan con la altura de las columnas, los cerramientos denotan su trazo relacionado con la geometría, los vanos de puertas y ventanas cumplen en cuanto a su forma rectangular, pero no cabalmente a su proporción en la altura relacionada con el ancho, en los entrepisos y cubiertas es altamente congruente el sistema constructivo.

En lo relacionado a la proporción de los espacios arquitectónicos, se rige por un módulo o módulos establecidos para el ancho de los espacios en función del dimensionamiento de las vigas para entrepisos y cubiertas, formulando una proporción geométrica relacionando el largo y alto de los espacios que integran a los inmuebles habitacionales relevantes edificados en la centuria del XVIII en Valladolid de Michoacán.

Lo anterior evidencia que los inmuebles fueron edificados por constructores que tenían conocimiento tratadístico, adquirido directamente consultando el texto o través de la transmisión oral y la práctica que se obtenía en sus grupos de trabajo o gremios.

Conocimientos que fueron adaptando, los consejos y recomendaciones prácticas emanadas en los tratados en lo referente a los sistemas edificatorios y el proporcionamiento del espacio, acorde a la temporalidad y necesidades de uso de los inmuebles habitacionales relevantes en Valladolid de Michoacán.

Conclusiones

El habernos introducido en los sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio, de los inmuebles habitacionales edificados en Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII, nos ha permitido tener un conocimiento puntual del comportamiento tecnológico de los materiales y sistemas edificatorios que los conforman, en cuanto a cimentación, apoyos corridos (muros), aislados (columnas), cerramientos curvos y rectos, entresijos y cubiertas, así como la proporción de los espacios arquitectónicos en lo referente a su correspondencia con los sistemas constructivos mencionados y los materiales que los constituyen.

El estudio de los tratados de arquitectura y construcción emitidos en el siglo XVIII y precedentemente, así como su revisión comparativa por medio de la confrontación con los hechos arquitectónicos plasmados en las unidades de análisis, coadyuvó en gran parte a entender el comportamiento estructural de los sistemas constructivos y su manera de edificarlos, así como su relación específica con el dimensionamiento de los espacios; concibiendo que los tratados tienen una evolución, mostrando sistemas constructivos más apegados para la arquitectura habitacional acorde a la temporalidad de su publicación, entendiendo que la mayoría de los tratados analizados, tienen como base la estructuración del emitido por Marco Vitruvio Polión, *Los Diez Libros de Arquitectura*.

A la par se comprende que en los tratados analizados, si contienen recomendaciones y consejos prácticos para cada uno de los sistemas edificatorios

confrontados como para el dimensionamiento y proporción de los espacios arquitectónicos, pero no están plasmadas al pie la letra en los hechos arquitectónicos, las unidades de análisis, solo características que se asemejan, variando el grado de aproximación en los distintas partidas constructivas. Pues de haber un tratado que se reflejara fielmente en el hecho arquitectónico tendría que haber sido creado por el propio constructor del inmueble.

El análisis de los tratados, también aporta que éstos fueron un material que contribuyó directa o indirectamente conocimientos para la capacitación de la mano de obra de la ciudad de Valladolid de Michoacán.

La confrontación, nos emite que en la cimentación de los inmuebles no se aplican los consejos y recomendaciones prácticas de los tratados; en lo referente a muros su procedimiento constructivo es el más acoplado a la tratadística, exponiendo la conformación de los paramentos tanto de sillares o de piedra irregular, así como el núcleo de relleno y la disposición de las piedras, no obstante los tratados no hacen referencia a un muro compuesto por un paramento de sillares y otro de piedra irregular; la relación de altura esbeltez, en cuanto a su proporción con el ancho de los espacios o de su altura, aplica en la casa del cura Juan Bruno de Luna y en la de Isidro Huarte, pero no en el Palacio Episcopal, pues su modulación no es recíproca con su altura. En lo relativo a la disminución de espesores de los muros en los niveles subsiguientes, los inmuebles cumplen con la recomendación tratadística.

En los apoyos aislados, las columnas, encontramos que se ajustan a la proporción modulada de su espesor en el diámetro del imoscapo que emiten los textos en relación a su altura total, pero no al dimensionamiento acorde al módulo en la basa y el capitel; sobre su separación o intercolumnio, gran parte de los tratados hacen referencia a la modulación del grueso de columna en templos griegos por lo consecuente no aplican en los casos de estudio, su separación obedece al trazo geométrico del cerramiento curvo que sustentan, pero no tiene relación con la altura de las columnas.

Ahora bien las encomiendas tratadísticas para los cerramientos curvos y rectos, están bastante apegadas en los hechos arquitectónicos confrontados, pues

se someten a la ciencia de la geometría, tanto para su trazo general como para la forma independiente del dovelado y el corte de las mismas.

Referente a los vanos de puertas y ventanas, éstos se ajustan a la forma rectangular, pero no a la proporción en referencia con el ancho del espacio, que demanda más de la dupla del ancho del vano, la proporción dupla que también se recomienda se emplea en la casa de Bruno de Luna en los vanos de puertas y ventanas interiores de planta alta; en el Palacio Episcopal, en los vanos de puertas interiores y en ventanas de fachada lateral de planta alta; en la casa de Isidro Huarte, en los vanos de puertas de planta baja y alta y en los de ventanas de la fachada lateral en planta alta. En lo que atañe a los derrames de muros para vanos de puertas y ventanas se aplica la recomendación tratadística relacionada con un tercio o un cuarto del espesor del muro.

Para los entresijos y cubiertas, el sistema constructivo se apega en gran parte a lo plasmado en la tratadística, desde la disposición de la vigería, los tipos de tapas, los materiales de los terrados y su protección.

En el tenor de la proporción del espacio arquitectónico y su correspondencia con los materiales que lo conforman, los hechos arquitectónicos se constituyen en base a un módulo rector, que aconseja la tratadística y se establece acorde al ancho de los espacios que no exceden el dimensionamiento del largo de las vigas disponibles en la región para la disposición del sistema constructivo de entresijos y cubiertas; el módulo determina la eurytmia y simetría, en proporción del largo y alto de los espacios, constituyéndose una proporción geométrica que involucra a todos los sistemas edificatorios analizados. No aplicándose las recomendaciones de Fray Lorenzo de San Nicolás y Andrea Palladio en fusión del uso del espacio.

Es relevante mencionar que no se encontró en los tratados revisados, uno integral que contenga la totalidad de recomendaciones constructivas para la edificación de las unidades de análisis cotejadas, solo se aproxima el de Benito Bails, que hace una recopilación de lo ya dictaminado por autores anteriores a su temporalidad, finales del siglo XVIII.

La confrontación entre las recomendaciones prácticas constructivas para los sistemas edificatorios y los trazos basados en la geometría para el proporcionamiento tanto en lo constructivo como en lo espacial que dictamina la tratadística analizada, con los hechos arquitectónicos seleccionados como unidades de análisis, así como los antecedentes de la formación técnica constructiva dentro del gremio y sus ordenanzas jurídicas de los constructores de la Nueva España, nos condujo a obtener argumentos y evidencias de manera sistemática y ordenada acorde con la metodología de trabajo para corroborar las hipótesis planteadas para las preguntas de investigación que en un inicio se plantearon, así como los objetivos propuestos.

Resultados que muestran evidentemente que los inmuebles habitacionales en Valladolid de Michoacán, fabricados en la centuria del XVIII, se edificaron utilizando una experiencia técnica constructiva de los constructores, heredada por generaciones, con un conocimiento tratadístico; debido a que se estableció la circulación de los tratados de arquitectura y construcción, desde los inicios de la fundación del virreinato de la Nueva España.

En los tratados confrontados, se agrupan recomendaciones prácticas y normas constructivas que se asemejan a las constituidas en los inmuebles analizados, que evidentemente suministraron las pautas en los procesos edificatorios de los sistemas constructivos para los muros, columnas, cerramientos, entresijos y cubiertas, así como su proporción geométrica relacionada con el dimensionamiento de los espacios arquitectónicos que constituyen y los materiales de la época, especificaciones que fueron ejecutadas acorde a la interpretación, necesidades y juicio de los constructores locales, que se ajustaban al partido arquitectónico de los inmuebles habitacionales de la época.

La tratadística adquirió la función de enseñanza, aportando de manera directa o indirecta para la capacitación de mano de obra local, por medio de los Maestros de Arquitectura, tanto locales como foráneos, que adquirían conocimientos a través de generaciones que conocieron o inscribieron los tratados, lo cual fue transmitido de manera oral, práctica y por el discernimiento e interpretación de sus contenidos en el seno del gremio o grupos de trabajo de los

constructores, donde se instruían para ascender jerárquicamente desde peón a oficial y por último a Maestro de Arquitectura por medio de examen práctico y oral, abarcando el conocimiento de los tratados.

Es evidente que los tratados de arquitectura y construcción tanto integrales como parciales, trascendieron en el virreinato de la Nueva España, siendo la ciudad de México el sitio neurálgico de la llegada de los tratados por ser la sede del virrey, de ahí su distribución a las provincias más importantes como la ciudad de Valladolid de Michoacán.

Las recomendaciones de los tratados, sobre la concepción del diseño arquitectónico y de los procesos edificatorios en cuanto a materiales y sistemas constructivos, desde el inicio de la conquista se fusionaron con los conocimientos edificatorios de los constructores locales y se adaptaron a los materiales disponibles, por medio de las órdenes mendicantes, que arribaron al nuevo mundo para imponer la religión católica, tratando de demostrar su jurisdicción y supremacía sobre los indígenas con una arquitectura muy apagada a la europea de acuerdo a las necesidades de la época.

No obstante ya bien establecido el virreinato y con la variada presencia de tratados del viejo mundo, se dio paso a una evolución edificatoria que desplegó más el sincretismo entre los constructores foráneos con la mano de obra local, estableciéndose un sistema constructivo local novohispano aplicado por los maestros en arquitectura criollos y mestizos, formados ya con la conciliación técnico constructiva del continente europeo y la local, aunado a su gesto de innovación y trascendencia, tecnología que se expresó en la conformación arquitectónica del virreinato en sus diversas modalidades tanto civiles como eclesiásticas.

La mano de obra indígena calificada se concentraba en las periferias de las áreas urbanas, aunque existe información de la movilidad de éstos por el territorio al igual que de los constructores, que de manera directa o indirecta participaron en la construcción de las distintas edificaciones que consolidaron al virreinato y se fueron integrando parcialmente a los gremios de la construcción y a la jurisdicción de la ordenanzas para éstos.

Queda claro que el trazo y construcción de las edificaciones, era basado en la geometría, utilizando relaciones de proporción equilibrada entre los elementos que componen los distintos sistemas constructivos y el espacio a conformar; constituyéndose un sistema constructivo que se compensa mutuamente para lograr una trabazón entre todos los sistemas, lográndose una unidad estructural con gran capacidad de resistir cargas propias, estáticas y vivas.

La práctica constructiva indígena en Michoacán, concedora de la geometría y de las proporciones utilizadas en sus construcciones prehispánicas, facilitó la asimilación de las propuestas hispanas de trazo y proporción, lográndose una adaptación local que respondió a las características del contexto tanto natural como cultural.

Es evidente que la aplicación del conocimiento tratadístico en la edificación de la Nueva España y en particular de Valladolid tuvo una adecuación tecnológica sobre algunos de los sistemas constructivos europeos, lo cual se debió principalmente a las características del suelo, resistencia y dureza de los materiales de la región, que en el caso es la toba riolítica, además del medio físico ambiental y también como se mencionó anteriormente a los conocimientos y destreza de la mano de obra indígena y mestiza.

Por otra parte influyó en los procesos tecnológicos, los transcurso sociales, políticos e ideología de la sociedad novohispana en el momento de la edificación de los inmuebles habitacionales de gran escala, siendo un factor determinante el momento de prosperidad económica de la ciudad del último tercio de la centuria del XVIII, que dio paso a construir tales inmuebles.

Inmuebles habitacionales que para el caso particular de Valladolid de Michoacán, denotan la trascendencia de los tratados de arquitectura y construcción en la arquitectura del virreinato que aún se conserva en el primer cuadro de la ciudad, principalmente de la temporalidad del siglo XVIII, mostrando un lenguaje arquitectónico, tanto en su tipología, como en sus sistemas constructivos, con bases provenientes de las normas, recomendaciones y consejos prácticos inscritos en los tratados.

La presente investigación comprendió enfoques no abordados para la tecnología virreinal, en cuanto a los procedimientos constructivos y proporcionamiento del espacio en inmuebles habitacionales edificados en la última etapa del virreinato de la Nueva España, dentro de la línea de investigación tecnológica para la conservación de sitios y monumentos, aportando el conocimiento técnico constructivo conveniente para la conservación y/o restauración con materiales y procedimientos apegados a los originales de inmuebles de la temporalidad construidos con similar tecnología, tanto a nivel local, nacional y en el extranjero. Contribuyendo en la conservación de la arquitectura que es parte de la identidad en este caso de los habitantes de de la actual ciudad de Morelia Michoacán, para ser transmitida a las futuras generaciones.

Las líneas de investigación sobre inmuebles habitacionales edificados durante el virreinato, quedan abiertas en lo referente al ornamento labrado en los distintos elementos de cantería y madera, así como los recubrimientos aplicados en los sistemas constructivos; la forma y diseño de sus complementos prístinos en cuanto carpintería en puertas y ventanas, herrería de balcones, pasamanos y barandales; la concepción y origen del diseño y partido arquitectónico y la disposición de inmueble en cuanto a su orientación ambiental y el diseño de instalaciones.

Bibliografía

Alberti, León Baptista, *Los Diez Libros de Arquitectura de Leon Baptista Alberto. Traduzidos del Latin en Romance. [por Francisco Loçano]* Madrid: Casa de Alfonso Gomez, 1582. (Ed. facs. Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 1975)

Ayala Alonso, Enrique, "Habitar la casa barroca. Una experiencia en la ciudad de México", (UAM-Xochimilco), pp. 678-691, [21-09-09], www.upo.es/depa/webdhuma/areas/arte/actas/3cibi/.../054f.pdf.

Azevedo Salomao, Eugenia, *et. al., Estación de Ferrocarril San Lázaro, Investigación, Análisis y Proyecto de Restauración*, ENCRM, Capítulo Reconstrucción Histórica, México, 1981.

Báez Macías, Eduardo, *Obras de fray Andrés de san Miguel*, México, UNAM, 1969.

Bails, Benito, *Diccionario de Arquitectura Civil. Obra Póstuma de Don Benito Bails*. Madrid: Imprenta de la viuda de Ibarra, 1802. (Edición facs. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Asturias Fecha de pub: 1973)

Bails, Benito, *Elementos de Matemática. Por D. Benito Bails, Tomo IX, Parte I, Que trata de la Arquitectura Civil, Segunda Edición corregida por el autor*, Madrid, Imprenta de la viuda de D. Joaquin Ibarra, 1796. (Edición facs. Murcia: CO Aparejadores y Arquitectos de técnicos de Murcia, Artes Gráficas Soler, 1983.)

Barrera Barrera, Mario, *Proyecto de Restauración Casa del Estudiante Nicolaíta de la UMSNH Morelia Michoacán*, Tesina de Especialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre de 2007.

Cabrales Barajas, Luis Felipe, "El centro histórico de Morelia: gestión social revalorización del patrimonio", en revista *Anales de la Universidad Complutense de Madrid*, vol. 22, 2002.

Cabrera Aceves, Juan, *Configuración constructiva y estructural de cinco templos conventuales franciscanos fundados en la zona histórica Purépecha*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, febrero de 1999.

Camacho Cardona Mario, *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*, México, Ed. Trillas, 1998.

Castro Bonaño, Juan Marcos, "Bases para el diseño de indicadores de desarrollo sostenible en las ciudades históricas patrimonio mundial de la UNESCO", en *El paisaje histórico urbano en las ciudades históricas patrimonio mundial, indicadores para su conservación y gestión*, Sevilla, Junta de Andalucía. Consejería de cultura, 2009.

Cerda Farias, Igor, *Tiripetío un pueblo de Michoacán, en el siglo XVI 1550-1550*, tesis de Licenciatura en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, INAH, 1997.

Chanfón Olmos, Carlos (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo II, El proceso de Consolidación de la Vida Virreinal*, México, UNAM, 2001.

Chanfón Olmos, Carlos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo I, El Encuentro de dos Universos Culturales*, Capítulo IV, Algo sobre la tecnología virreinal, México, UNAM, 1997.

Chanfón Olmos, Carlos, "Orígenes del Tratadismo y las aspiraciones de intelectualidad", material didáctico, en *Curso Interinstitucional Sobre Tratadistas de Arquitectura*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad de Guanajuato, Universidad Autónoma de Querétaro, 17 de marzo de 2001.

Chico Ponce de León, Pablo, "Función y significado de la historia de la arquitectura", en *Cuaderno de Arquitectura de Yucatán, N° 4*, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, 1991, p. 43-46.

Cuesta Hernández, Luis Javier, "La teoría de la arquitectura en la nueva España. La *arquitectura mecánica conforme a la práctica de esta ciudad de México en su contexto*", en Mariel Reinoso y Lillian von der Walde (editoras), *destiempos.com, Dossier: Virreinos*, 3:14, marzo-abril 2008, pp. 442-459, [28-10-09], http://www.destiempos.com/n14/dossier_n14.htm.

Dávila Munguía, Carmen Alicia, "Arquitectura del Centro Histórico" en Carmen Alicia Dávila Munguía y Enrique Cervantes Sánchez (coord.), *Desarrollo urbano de Valladolid-Morelia 1541-2001*, Morelia, UMSNH, 2001.

Del Barrio Lorenzot, Francisco, *Ordenanzas de Gremios de la Nueva España*, México, Secretaría de Gobernación, Dirección de Talleres Gráficos, 1920.

Fernández, Martha, *Retrato Hablado: Diego de la Sierra: un arquitecto barroco en la Nueva España*, México, UNAM, 1986.

Fernández, Roberto, "Notas para una introducción a la teoría y práctica restauradora", en Carlos Aymat, et al., (coord.), *Teoría e historia de la restauración*, Madrid, Munilla-Leria, 1997.

Fuentes Farias, Francisco Javier, *El Colegio de la Compañía de Jesús de Valladolid 1578-1773, Diseño Ambiental e Instalaciones*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, noviembre de 2002.

García Berruguilla, Juan, *Verdadera Practica de las Resoluciones de la Geometría, sobre las tres dimensiones para un perfecto Architecto, con una total resolución para medir, y dividir la planimetría para los agrimensores*. Madrid: Imprenta de Lorenzo Francisco Mojados, 1747. (Edición fasc. Valladolid: Editorial Maxtor, 2001.)

García Salinero, Fernando, *Léxico de Alarifes de los Siglos de Oro*, Publícalo, La Real Academia Española, Madrid, Imprenta Aguirre, 1968.

Garibay S., Roberto, *Breve historia de la Academia de San Carlos y de la Escuela Nacional de Artes Plásticas*, México, División de Estudios de Posgrado, Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM, 1990.

Gómez Martínez, Javier, "Aproximación al estudio de la construcción en la nueva España", en *Actas del primer congreso internacional de historia de la construcción*, Madrid, 19-21 septiembre 1996, ed., A. de las Casas, S. Huerta, E. Rabasa, Madrid: I. Juan de Herrera, CEHOPU, 1996.

González Franco, Glorinela, *et al.*, "Los Constructores y su Organización", en Chanfón Olmos, Carlos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo III, El Surgimiento de una Identidad*, México, UNAM, 2004.

González Galván, Manuel "Armonía Histórica de Morelia", en *Cuatro Vientos*, órgano de información de la UMSNH, Año 3, Núm. 15, febrero-marzo de 2000.

González Licón, Héctor Javier, *Glosario Ilustrado de Términos Técnico arquitectónicos*, Morelia, Morevallado editores, 2000.

González Licón, Héctor Javier, *La arquitectura habitacional virreinal, centro histórico de Morelia*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, UMSNH, Morelia Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, enero de 1999.

González Moreno-Navarro, José Luis, *El Legado oculto de Vitruvio*, Madrid, Ed., Alianza, 1993.

Gutiérrez, Ramón, *Notas para una bibliografía hispanoamericana de arquitectura. 1526-1875*, Argentina, [Resistencia, Argentina], Departamento de Historia de la Arquitectura, 1973.

Guzmán Pérez, Moisés, "Arquitectos, patrones y obras materiales en Valladolid de Michoacán, siglos XVI-XVII", en *TEMPUS, Revista de historia de la Facultad de Filosofía y Letras*, UNAM, Invierno 93-94, N° 2.

Guzmán Pérez, Moisés "El maestro Diego Duran y la arquitectura colonial en Valladolid de Michoacán siglo XVIII", en Moisés Guzmán Pérez, *et al.*, *Arquitectura, Comercio, Ilustración y Poder en Valladolid de Michoacán, siglo XVIII*, México, INAH, 1993.

Guzmán Pérez, Moisés, "Los gremios de la ciudad de Valladolid de Michoacán en 1722", en *Tzintzun, Revista de estudios históricos*, No. 13, enero-junio de 1991.

Hernández Huerta, Roberto, "Aspectos Fundamentales del Análisis Estructural como parte de la Restauración de Inmuebles Históricos", en Eugenia María Azevedo Salomao (coord.), *Michoacán: Arquitectura y Urbanismo Temas Selectos*, Morelia, UMSNH/Facultad de Arquitectura, División de estudios de Posgrado, 1999.

Ibarrola Arriaga, Gabriel, *Familias y Casas de la Vieja Valladolid*, Morelia, Fimax Publicistas, 1969.

Ibérico, Eduardo, "Archivos en la categoría: Sistema constructivo", 15-01-09, [03-05-10], <http://eduardoiberico.com/category/sistema-constructivo/>.

Inzunza Solano, Elsa y Alfredo Varela Torres, *Propuesta de conservación para el Real Obraje de Durango*, U. De Gto. Guanajuato, 1995, Cap. V (Análisis Histórico del edificio).

Kubler, George, *Arquitectura mexicana del siglo XVI*, México, Fondo de Cultura Económica, 1982.

Lozoya Meckes, Johanna, "Los tratadistas utilizados en la Nueva España", en Chanfón Olmos, Carlos, (coord.), *Historia de la Arquitectura y Urbanismo Mexicanos, Vol. II El Periodo Virreinal, Tomo III, El Surgimiento de una Identidad*, México, UNAM, 2004.

Martínez Peñalosa, María Teresa, "El Museo Michoacano", en Figueroa Zamudio, Silvia (edit.), *Morelia Patrimonio Cultural de la Humanidad*, Morelia, UMSNH, Gobierno del Estado de Michoacán, Ayuntamiento de Morelia, 1995.

Mendoza Rosales, Carlos Eduardo, *Análisis de los tratados de arquitectura y su utilización en los templos vallisoletanos, siglos XVI-XVIII*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, enero de 2000.

Mendoza Rosales, Carlos Eduardo, *La teoría de las proporciones en los tratados, su materialización en la Arquitectura Monumental Virreinal Vallisoletana*, tesis de doctorado en arquitectura, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Colima, Universidad de Guanajuato, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, programa interinstitucional Doctorado en Arquitectura, febrero del 2007.

Miranda Basurto, Ángel, *La Evolución de México*, México, Editorial Herrero, vigésima sexta edición, 1979.

Núñez Chávez, Jorge, *Los constructores de Valladolid de Michoacán en el siglo XVIII*, tesis de maestría en Arquitectura, Investigación y Restauración de sitios y monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, diciembre de 2006.

Palladio, Andrea, *Los Cuatro Libros de Arquitectura de Andrés Paladio, Vicentino. Traducidos e ilustrados con notas por Don Joseph Francisco Ortiz y Sanz*. Madrid: Imprenta Real. Siendo regente D. Pedro Julián Pereyra, 1797. (Edición facs. Barcelona: Serie "Arte y Arquitectura", Editorial Alta Furia, 1987.)

Paredes Martínez, Carlos y Carmen Alicia Dávila Munguía, "Sistemas de trabajo en una ciudad en construcción: Guayangareo-Valladolid, 1541-1620, en Paredes Martínez, Carlos (Dirección General), *Arquitectura y Espacio Sociales poblaciones Purépechas de la Época Colonial*, Morelia, UMSNH, Universidad de KEYO Japón, CIESAE, 1998.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, *Reglamento Urbano de los Sitios Culturales y Zonas de Transición del Municipio de Morelia, estado de Michoacán de Ocampo*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, 22 de mayo de 1998.

Perrault, Claude, *Compendio de los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio. Escrito en francés por Claudio Perrault. Traducido al castellano por Don Joseph Castañeda*. Madrid: Imprenta de D. Gabriel Ramírez, 1761. (Edición facs. Murcia: Comisión de cultura del CO de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Galería-Librería Yebra, Consejería de cultura del consejo regional, 1981.)

Ramírez Montes, Mina, *La Escuadra y el Cíncel, documentos sobre la construcción de la catedral e Morelia*, México, UNAM, 1987.

Ramírez Romero, Esperanza, *Catálogo de Construcciones Artísticas, Civiles y Religiosas de Morelia*, México, Gobierno del Estado de Michoacán y UMSNH, 1981.

Ricoeur, Paul, *La memoria, la historia, el olvido*, Argentina, Fondo de Cultura Económica, 2000.

Ríos G., Carlos y América Bustamante P., "Entrevista a Giovanni Levi", en *Contrahistorias. La otra mirada de Clío*, Morelia, ed. Red Utopía A.C., Septiembre 2003, Año 1, Núm. 1.

Rodríguez Ruiz, Delfín, "Tratado de la arquitectura, por el reverendo padre Juan Carlos de la calle de la compañía de IHS. en el colegio imperial de Madrid, 1636", Universidad Complutense de Madrid, [03-05-10], Real Biblioteca, <http://www.realbiblioteca.es>.

Román Kalisch, Manuel Arturo, *La tecnología de la construcción de la arquitectura religiosa virreinal de Yucatán, método de observación y descripción de sistemas constructivos*, tesis de maestría para obtener el grado de: Maestro en Arquitectura, Mérida, Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Arquitectura, octubre de 1997.

San Nicolas, Fr. Laurencio de, *Arte y Uso de Architectura. Compuesto por Fr. Laurencio de S Nicolas, Agustino Descalço, Maestro de obras*. S. l., s.f. [1639]. (Edición facs. Valencia: Colección Juan de Herrera dirigida por Luis Cervera Vera, Albatros Ediciones, 1981.)

Serlio, Sebastiano, *Tercero y Cuarto Libro de Architectura de Sebastia Serlio Boloñes. En los cuales se trata de las maneras de cómo se puede adornar los edificios con los ejemplos de las antigüedades. Agora nuevamente traducido de Toscano en Romance Castellano por Francisco de Villalpando Architecto*. Toledo: Casa de Iván de Ayala, 1552. (Edición facs. Barcelona: Serie Arte y Arquitectura, Editorial Alta Fulla, 1990.)

Sigaut, Nelly, (coordinadora), *La Catedral de Morelia*, Zamora, El colegio de Michoacán, Gobierno del estado de Michoacán, 1991.

Silva Mandujano, Gabriel, "La casa barroca moreliana. Siglo XVIII", versión escrita de la ponencia presentada en *el Primer Seminario interno del instituto de Investigaciones Históricas*, Morelia, UMSNH, 11-14 de octubre de 1999.

Silva Mandujano, Gabriel, "Valladolid en el siglo de las luces", en Paredes Martínez, Carlos (coordinador), *Morelia y su historia, primer foro sobre el centro histórico de Morelia*, Morelia, UMSNH, Coordinación de la Investigación Científica, 2001.

Silva Ruelas, Luis, *Los materiales de construcción en la antigua Valladolid*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, SCOP, 1990.

Tavera Alfaro, Xavier, *Paseo por Morelia, Guía para el Turista*, México, 2ª. Edición, 1976.

Tedeschi, Enrico, *Teoría de la arquitectura*, Buenos Aires, ed. Nueva Visión, 1976.
Terán Bonilla, José Antonio, "La enseñanza de la arquitectura en la Nueva España durante el periodo barroco", (UNAM), [21-09-09], www.upo.es/depa/webdhuma/areas/arte/actas/3cibi.../016f.pdf.

Torres Garibay, Luis, *Análisis de los Arcos, proporciones y trazo*, Morelia, Gobierno del Estado de Michoacán, 1991.

Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro de las Ciencias del Diseño y la Construcción, *Teoría de la Arquitectura, trabajo de investigación y análisis del espacio*, (proyecto arquitectónico), 17-12-99, [04-05-10], http://html.rincondelvago.com/espacio-arquitectonico_conocimiento-abstracto.html.

Tosca, Tomás Vicente, *Compendio Mathematico, Tomo V, Tratado de la Arquitectura Civil, Tratado de la Montea y Cortes de Cantería, tratado de la Arquitectura Militar y Fortificación, Tratado de la Pirotechnia, y Artillería. Tercera Impresión. Corregida, y enmendada de muchos yerros de Impresión, y laminas, como lo verá el curioso*. Valencia: Imprenta de Joseph Garcia, 1757. (Edición facs. Valencia: Colección Biblioteca Valenciana, Librerías "Paris-Valencia", 1992.)

Vignola, Iacome de, *Regla de las Cinco Ordenes de Architectura de Iacome de Vignola. Agora de nuevo traduzido de toscano en romance por Patricio Caxesi*. Madrid: En casa del autor, 1593. (Edición facs. Valencia: Colección Juan de Herrera, Albatros Ediciones, 1985.)

Vitruvio Polión, Marco, *Los Diez Libros de Arquitectura de M. Vitruvio Polión. Traducidos del latín, y comentados por Don Joseph Ortíz y Sanz*. Madrid, Imprenta Real, 1787. (Edición facs. Barcelona: Serie Arte y Arquitectura, Editorial Alta Fulla, 1987.)

Zepeda Maldonado, Ruggerio, *Proyecto de Restauración del Palacio Episcopal*, Tesina de espacialidad en Restauración de Sitios y Monumentos, Morelia, UMSNH, Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado, abril 2011.

Fuentes de archivo:

Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, años 1872-1947, expedientes 6 del 117-124, caja 65.

Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, "Información relativa al Hospital del Sagrado Corazón de Jesús, de esta ciudad", años 1899-1945, expedientes 231 (723.51).

Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, "Predio conocido con el nombre de Hospital del sagrado Corazón de Jesús", años 1872-1947, expedientes 223 (1/20132).

Archivo SEDESOL, Fondo: Secretaria de Hacienda, sección: Bienes Nacionales, "Casa número 223 de la calle Juárez antes 1ª de Hidalgo esq. Santiago Tapia", años 1872-1947, expedientes 223/221 (723.5)/94.

Anexos

Glosario

El presente glosario de términos arquitectónicos, hace referencia al léxico utilizado en la temporalidad de la edificación de los inmuebles habitacionales relevantes en Valladolid de Michoacán; la mayoría de los términos están sustentados en las definiciones del *Léxico de Alarifes de los Siglos de Oro*,¹ el *Diccionario de Arquitectura Civil*,² así como del *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*.³

Accesoria. Edificios que son parte de otro, del cual están separados, contribuyendo a que sea más acomodado y cabal. Las caballerizas, cocheras, etc., que están fuera del palacio de un Magnate, son accesorias suyas.

Alero. La parte inferior de la cubierta de un edificio, que pasa la cornisa para arrojar lejos de la pared las aguas llovedizas.

Aparejo. Forma en que quedan colocados los ladrillos o tabiques, sillares o piedras de un muro, una bóveda o cualquier otro elemento constructivo, entrelazándolos unos con otros, mientras que se va elevando la obra y evitando así las juntas verticales continuas.

Aposento. Lo mismo que pieza de edificio.

Arcada. Fila de columnas que soportan una serie de arcos, bien formando parte de la estructura de un edificio o bien separada de la misma.

Arco adintelado. El que está en dirección horizontal, y se compone de varios sillares labrados en forma de cuña.

Arco de descarga. Sistema estructural que sirve para aliviar cargas excesivas en muros.

¹ Fernando García Salinero, *Léxico de Alarifes de los Siglos de Oro*, Publicalo, La Real Academia Española, Madrid, Imprenta Aguirre, 1968, pp. 280.

² Benito Bails. *Diccionario de Arquitectura Civil. Obra Póstuma de Don Benito Bails*. Madrid: Imprenta de la viuda de Ibarra, 1802. (Edición facs. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Asturias Fecha de pub: 1973), pp. 131.

³ Camacho Cardona Mario, *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*, México, Ed. Trillas, 1998, pp. 776.

Arco de medio punto. El que tiene su altura, monte o sagita igual a la mitad de su diámetro o luz. Es un semicírculo.

Arco escarzano. Aquel cuyas dovelas dirigen al vértice de un triángulo equilátero, y forma una vuelta que no llega al semicírculo.

Arco por esquina. Aquel que está formado en una esquina, de modo que la mitad cae a un lado y la otra mitad a otro.

Arco rebajado. Aquel cuya altura no llega a ser la mitad de su diámetro.

Arcos. Cerramientos curvos de diferente conformación: de medio punto o círculo, rebajados y peraltados en sus diferentes tipos, utilizado comúnmente en cerramientos de puertas y ventanas; también para cubrir el vano de un muro o luz entre dos apoyos con aparejo cuyas piezas son menores que la luz o el claro y provocan empujes laterales en los apoyos.

Arquería. El conjunto de arcos.

Arrastre. Termino local que tiene su equivalencia en el arrocabe. Su función es recibir otros elementos y repartir uniformemente las cargas.

Baivel. Instrumento de madera compuesto de dos piernas inmobiles, que forman un ángulo determinado, y es de mucho uso en la montea. Como ocurre labrar en las dovelas superficies curvas al lado de otras rectas, lo que se ejecuta [sic] labrándolas de modo que formen cabal unas con otras el ángulo que el baivel representa, hay baiveles con una pierna plana y otra convexa ó cóncava.

Basa. La peana y el asiento de la columna.

Brochal. Madero que se pone atravesado, cargando por sus extremos sobre las vigas más fuertes, para sostener las cabezas de las que no pueden cargar en la pared cuando se coloca una chimenea, cañón o alguna escalera.

Cantera. Lugar donde se extrae piedra de construcción.

Cantería. Arte de labrar piedras de construcción.

Cantero. Hombre que labra las piedras o la saca de la cantera.

Capialzado. El derrame volteado de toda puerta o ventana en la parte de arriba. Pequeña bóveda a manera de cerramiento de un vano de la cual el intradós, es una superficie torcida engendrada por la traslación de una generatriz que apoya sus extremos sobre dos directrices de trazo y/o aberturas diferentes.

Capitel. La parte superior que corona la columna y sobre la cual descansa el arquitebe.

Carrera. Madero horizontal que se pone inmediatamente sobre las zapatas de los pies derechos: hace el oficio de las arquivadas y sirve para cargar sobre él las vigas de los suelos.

Cerramiento. Elemento estructural que se apoya sobre muros, pilares o columnas para cerrar o terminar un vano sea arco o dintel. Pared o tabique con que se cierra algún hueco de arcos, ventanas, etc.

Cielo raso. Falso techo construido de cañizo escayola o piezas especiales de un material cualquiera. Generalmente decorado.

Cimentación. La parte de una pared que está debajo de tierra, y sobre la cual se levanta todo lo demás. Base natural o artificial, bajo tierra, sobre la que descansa un edificio en construcción. Parte de la estructura generalmente bajo tierra, que sirve para sustentar el edificio y repartir sus cargas sobre el terreno.

Claro. Lo mismo que vano o luz.

Clave. Dovela colocada en la parte superior y central de un arco y que se coloca al final para cerrarlo.

Columnas. Soporte o apoyo, de forma generalmente cilíndrica, colocado verticalmente, que sirve para sostener techumbres o cubiertas; se utiliza también solo como elemento decorativo en edificios, muebles etc., consta de tres partes base, fuste y capitel.

Contignaciones. Es la trabazón de las vigas y cuarterones con que se forman los pisos y los techos.

Contraclave. Es la dovela inmediata anterior a la pieza central o clave de un arco o bóveda.

Contrafuerte. Cuerpo de fábrica pegado a escuadra a un muro o machón de bóveda para fortificarle. El contrafuerte tiene la cabeza al muro que fortifica.

Cornisa. Parte superior del cornisamento. Miembro saliente en la arquitectura que sirve para coronar la fachada o lo alto de un muro y evitar la entrada de agua. La parte voladiza que consta de varias molduras y sirve de remate o coronación a algún miembro arquitectónico. Parte superior del entablamento.

Cornisamento. Conjunto de las partes soportadas por las columnas y se compone de arquitrabe, friso y cornisa.

Crujía. Fila de muchas piezas o puertas que están en una misma línea y piso, pasándose de unas a otras en derechura. Espacio intermedio entre dos muros de carga.

Cubierta. Todo lo que cubre un edificio: y en este sentido incluye la armadura, la teja, etc., bien que muchas veces significa solamente la teja o la pizarra, etc.

Dado. Todo cuerpo cuadrado.

Derrame. La mayor anchura que se da á un vano de puerta, ventana, &c. á derecha é izquierda desde el alfeýzar hasta la línea de la pared interior, para que entre más luz en las piezas y puedan abrirse de par en par. Sesgo o corte oblicuo en los huecos de puertas y ventanas para que estas abran más sus hojas o para que entre más luz. El derrame en la parte superior de un vano se llama capialzado.

Dintel. Pieza u obra horizontal que conforma la parte superior de las puertas, ventanas y otros vanos; que se apoya en las jambas o piernas, puede ser de distintos materiales como piedra, madera, hierro. A los cerramientos de una sola pieza se les denomina dintel y a los contruoidos como materiales que se acuñan en forma similar a las de los arcos, se les denomina platabanda.

Dovela. Sillar labrado a manera de cuña con una cara convexa y otra cóncava, y sirve para fabricar arcos y bóvedas.

Enjuta. Cada uno de los triángulos que deja en un cuadrado o rectángulo el círculo o la elipse inscritos en él. Albanega de un arco, de forma triangular. Espacio triangular que queda entre la mitad del arco, la cornisa y la pilastra o columna.

Enlucido Aplanado. Revestimiento de una pared con el objeto de recubrir, revocar y/o plomear el elemento sobre el que se aplica; puede ser mortero, yeso, estuco u otra mezcla.

Entablamento. Lo mismo que el cornisamento.

Entrepiso. Losa construida entre los espacios de dos plantas sobrepuestas.

Entresuelo. Cuarto o pieza de una casa entre el piso de la calle o las bóvedas de los sótanos y el cuarto principal. También significa lo mismo que sobrado o sobradillo.

Escarpio. La cantidad que una pared se levanta de la plomada, formando con el suelo un ángulo que no pase de los 135 grados; se pasare, se llama glacis.

Estribo. La fábrica o machón que se pone unido a un terraplén, arco o bóveda para contrarrestar el empuje que pueden hacer en ella.

Faja. Moldura ancha de poco vuelo lisa o decorada.

Friso. Faja del cornisamento, que está entre el arquitrabe y la cornisa.

Frontispicio. Fachada principal de un edificio.

Fuste. Parte o cuerpo neto de la columna que está entre la basa y el capitel.

Gárgola. En los edificios suntuosos en los cuales el agua de los tejados se recoge en unas canales maestras, y de trecho en trecho hay ciertas figuras de animales, como dragones, esfinges, leones, etc., y por la boca vierten el agua.

Guardamalleta. Tabla recortada y generalmente ornamentada con labor de marquetería que se aplica debajo del alero de los tejados o sobre los cortinajes como elemento decorativo.

Imoscapo. Parte curva con lo que empieza el fuste de una columna. “El diámetro inferior de la columna. Lo mismo que cabeza. Curva de acuerdo, generalmente en caveto, entre el fuste y la basa de una columna.

Imposta. Hilada de sillares, algo voladiza, a veces con molduras sobre la cual va asentado un arco. Faja que corre horizontalmente en la fachada de los edificios a la altura de los diversos pisos.

Intercolumnio. El espacio que hay entre columna y columna, medido con una línea tirada desde el eje de la una columna perpendicular al eje de la otra.

Intradós. Superficie interior y cóncava de un arco o bóveda. El término es opuesto a extradós que es la superficie convexa exterior que forma la parte superior de un arco o bóveda.

Jambas. Cada uno de los elementos verticales que sostienen un arco o dintel de puerta o ventana. Cerca de los arquitectos son los pies derechos de las puertas o ventanas, por ser como piernas que sustentan el dintel.

Luz. La extensión que coge un vano o claro desde un lado a otro. De un vano que tiene 20 pies de ancho, se dice que tiene 20 pies de luz. La distancia que hay en lo interior de una pieza desde una línea de una pared a la línea de la pared de enfrente. Si esta distancia forma el ancho de la pieza, y coge 20 pies, se dice que la pieza tiene 20 pies de ancho.

Madrina. Viga de apoyo o soporte, sobre la que se colocan vigas secundarias y otros elementos.

Mampostería. Las paredes de cal y canto, que no son de sillería ni se ponen a hilera, sino con la mano a donde caen.

Mampuesto. Como puesto con la mano.

Ménsulas. Adornos en forma de clave de arco o de repisa que sirve para sostener alguna cosa.

Modillones. Especie de cartela trastornada en los sofitos de las cornisas de algunos órdenes, como si las apearan, colocadas en derecho de las columnas.

Moldura. Todo miembro pequeño de arquitectura que sirve para adorno de los edificios. De las molduras se hacen los miembros mayores; como cornisas, etc.

Muro. Lo mismo que pared.

Orden arquitectónico. Disposición concertada, metódica y armoniosa del conjunto formado por la columna, comprendida por la base, el fuste y el capitel, y el entablamento, en los órdenes griegos dórico, jónico y corintio, y a los cuales los romanos les agregaron el compuesto y el toscano.

Orden toscano. Orden arquitectónico empleado por los antiguos romanos, derivado en forma simplificada del orden dórico griego.

Paramento. Cualquiera de las dos caras de una pared.

Pared de traviesa. La que separa los cuartos de una casa, las casas de un mismo dueño, las capillas de una iglesia, etc.

Pedestal. Cubo o paralelepípedo con basa y cornisa, sobre el cual se asienta un cuerpo para que esté a mayor altura. Distingúele de la basa en que ésta es más baja, y solo sirve para dar asiento más ancho a un cuerpo. De un pedestal se dice alguna vez que sirve de basa; pero nunca se dice de la basa que sirva de pedestal. El apeo sostiene; la basa da asiento; el pedestal levanta.

Pilar. Machón aislado de planta rectangular, a todo igual. Se distingue de la pilastra, en que ésta tiene basa, capitel, y las mismas proporciones que la columna. Se diferencia del machón de un arco, en que el machón resiste empujo, el pilar aguanta peso.

Pilastra. Columna de basa cuadrángula, con la misma basa, capitel, cornisa y altura que la columna.

Platabanda. Elemento recto que a manera de cerramiento se coloca en puertas, ventanas y balcones; o entre columnas y pilares, construido con piezas de tabique, piedra u otro material y que se acuñan en forma similar a las dovelas de un arco, o aparejadas si sus piezas mantienen una forma regular.

Portada. El cuerpo de arquitectura u otros ornatos con que se adorna la puerta de la fachada de un edificio.

Ripio. Los fragmentos que quedan de los materiales desechados o quebrados. Los yesones, las rocallas, etc., son ripio.

Sagita. La monte o altura de una bóveda.

Salmer. En los arcos de sillería, la primera dovela inmediata al arranque.

Salta regla. Instrumento matemático compuesto de dos reglas engoznadas, que se cierra doblando una sobre otra: a la parte de eje tiene un semicírculo graduado para conocer los grados que deben tener los ángulos que va formando.

Sillar. La piedra labrada y escuadrada para asentar en la pared o edificio de sillería.

Sillarejos. La piedra de menor tamaño que se saca de las canteras con la circunstancia de poder labrar, si se quería, escuadrándola con paramentos planos.

Sillería. La fábrica hecha de sillares o piedra labrada, asentados unos sobre otros y en hiladas de una misma altura cada una, o todas iguales.

Sofito. Lo mismo que plafón.

Tapa. Denominación local que en la arquitectura sirve para indicar los elementos-tejamanil, tabla, ladrillo etc. que se utiliza para cubrir el techo por encima de la viguería.

Tejamanil. Laminilla de madera de sección triangular que se fabrica manualmente desgajando de forma radial un pedazo de tronco muy joven. Para este efecto se utiliza un peine de madera muy dura y de sección triangular. Es la tabla delgada de madera que se coloca como teja en los techos de las casas.

Tizón. Sillar que coge todo el grueso del muro. Parte del sillar que entra en la fábrica. A tizón: colocación de los ladrillos de modo que su mayor dimensión quede perpendicular al paramento.

Vano. Todo claro que de intento se deja en un muro para dar entrada, luces y ventilación a las piezas de un edificio.

Viga. Elemento estructural horizontal que salva un claro y soporta una carga que lo hace trabajar a flexión. El más grueso de todos los maderos enterizos que se gastan en las fabricas, y recibe los tramos de los suelos.

Viguería. Sistema continuo de vigas, colocado transversalmente sobre los muros longitudinales de un espacio para formar el techo.

Zaguán. Pórtico que sirve de vestíbulo a la entrada de una casa.

Zapata. Pieza de madera o piedra puesta horizontalmente sobre la cabeza de un pie derecho para sostener la cerrera y aminorar un vano. El pedazo de madera para que asiente la viga.

Zócalo. Rodapié o basamento, tiene la función de proteger la parte inferior del muro.

Fichas de registro de sistemas constructivos y proporcionamiento del espacio

Casa del cura Juan Bruno de Luna

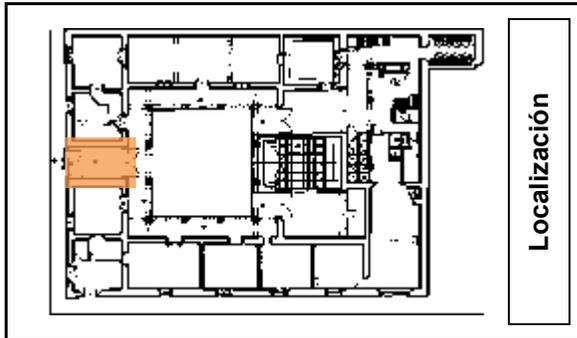
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 01

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

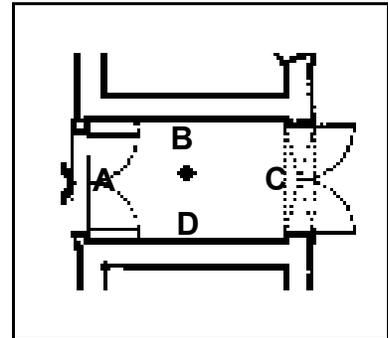
Espacio:

Zaguán

Largo: 5.72

Ancho: 3.38

Alto: 5.23



Muros continuos de carga:

A Ancho 1.00 Alto 5.23 **B** Ancho 0.75 Alto 5.23
C Ancho 0.84 Alto 5.23 **D** Ancho 0.84 Alto 5.23

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 2.82 Alto 4.59 Derrame

Jambas: Ancho 0.46 Espesor 0.31 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 2.82 Flecha 0.10 **Material:** Cantería labrada Madera

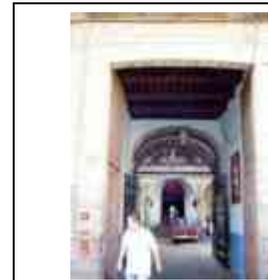
Dovelas:

No. 15 Canto 0.42 Intradós 0.31 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventana: Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text"/> Derrame <input type="text"/>	
Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>	
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>	
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escarzano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>	
Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>	
Dovelas:	
No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>	
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>	
Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>	
Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:	

Entrepiso o cubierta:

Material: Viguera de madera <input checked="" type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>	
Separación viguera <input type="text" value="6"/> Escuadría <input type="text" value="5"/> x <input type="text" value="8"/>	
Tapa: Ladrillo <input type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input checked="" type="checkbox"/>	
Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.	

Observaciones:

La viguera se encuentra amadrinada, con vigas metálicas, conformadas por dos Mon-Ten soldados.



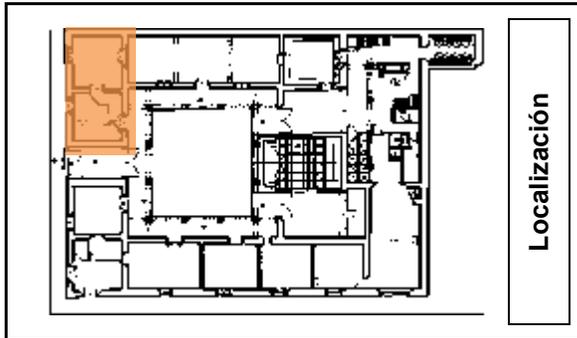
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 02

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

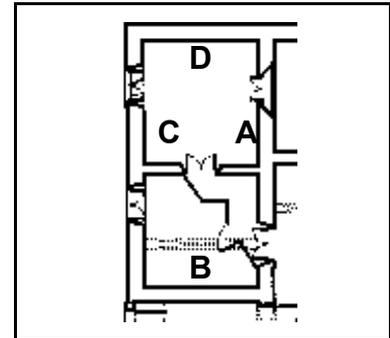
Espacio:

Dormitorio 1

Largo: 5.04

Ancho: 5.05

Alto: 5.29



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.86	Alto	5.29	B	Ancho	0.84	Alto	5.29
C	Ancho	0.91	Alto	5.29	D	Ancho	0.84	Alto	5.29

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería

Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42
-------	------	------	------	-------	------

Acabado Inicial:

Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:

Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte
------------------	------------------	-----------------

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.42 Alto 2.62 Derrame 0.42

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.42 Flecha 0.10 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 10 Canto 0.35 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta Interior de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.40"/>	Alto	<input type="text" value="2.60"/>	Derrame	<input type="text" value="0.49"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.33"/>	Espesor	<input type="text" value="0.23"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="1.40"/>	Flecha	<input type="text" value="0.10"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.34"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6"/>	Escuadría	<input type="text" value="6"/>	x	<input type="text" value="8 1/2"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta. La viguería cuenta con separadores de cruz de San Andrés.

Observaciones:

El dormitorio, se encuentra dividido con muros de tabla roca y mampostería de tabique de barro. El espacio cuenta con un arco fajón de cantería dovelada que se empotra en el muro A, sobre el capialzado de la puerta y en el muro C.

La ventana es una puerta de lo que fuera una accesoria de la casa virreinal.





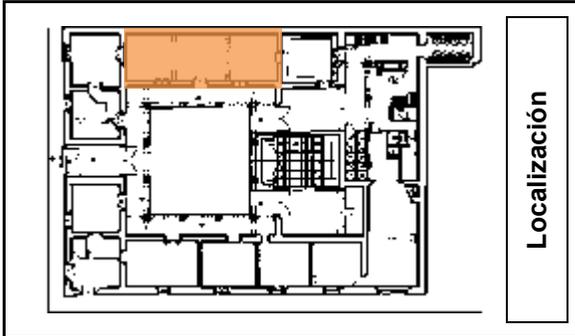
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 03

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

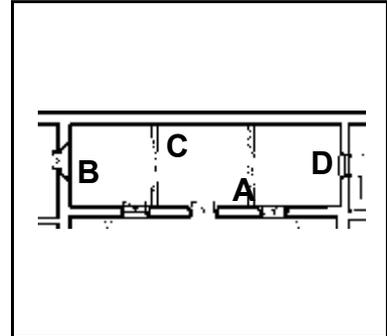
Espacio:

Comedor

Largo: 16.30

Ancho: 4.96

Alto: 5.00



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.78 Alto 5.00 **B** Ancho 0.90 Alto 5.00
C Ancho 0.84 Alto 5.00 **D** Ancho 0.64 Alto 5.00

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.45 Alto 2.77 Derrame 0.32

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.45 Flecha 0.10 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 11 Canto 0.32 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.28"/>	Alto	<input type="text" value="2.43"/>	Derrame	<input type="text" value="0.23"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.32"/>	Espesor	<input type="text" value="0.30"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: <input type="checkbox"/> Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="1.28"/>	Flecha	<input type="text" value="0.10"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.31"/>	Intradós	<input type="text" value="0.30"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera				




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>
Separación viguera	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input type="checkbox"/> Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre	<input type="checkbox"/> Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta. El entrepiso cuenta con un plafón de cielo raso decorado.

Observaciones:
 El espacio cuenta con dos arcos fajones de medio punto de piedra de cantería dovelada en el sentido transversal, que empotran sobre los muros A y C.
 La viguera se encuentra amadrinada, con vigas metálicas, conformadas por dos Mon-Ten soldados.





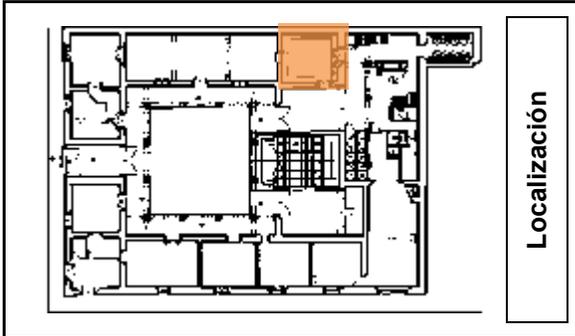
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 04

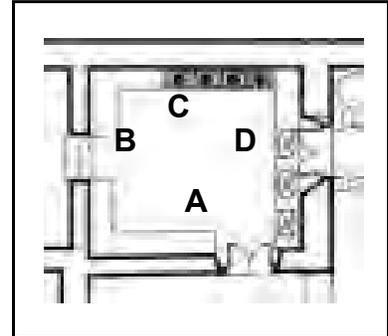
Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Espacio:
Cocina
Largo: 5.90
Ancho: 5.45
Alto: 5.02



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	5.02	B	Ancho	0.64	Alto	5.02
C	Ancho	0.84	Alto	5.02	D	Ancho	0.84	Alto	5.02

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.25 Alto 2.31 Derrame 0.30

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.25 Flecha 0.11 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 07 Canto 0.32 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

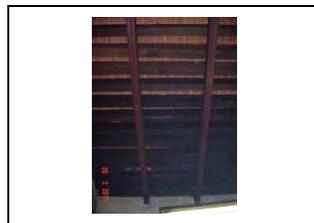
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es dintel de madera.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:			
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría <input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría <input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:

La viguería se encuentra amadrinada, con vigas metálicas, conformadas por dos Mon-Ten soldados.
El espacio cuenta con una ventana en el lado sur, muro D, vano no original, sin marco de cantería.



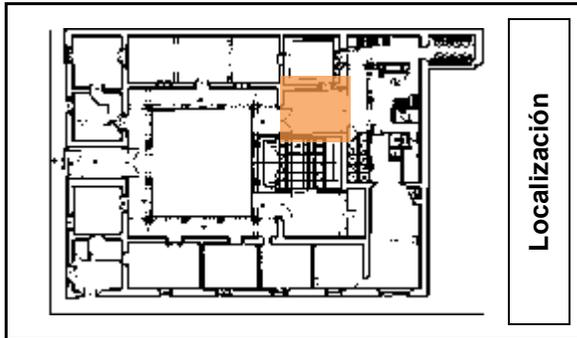
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 05

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

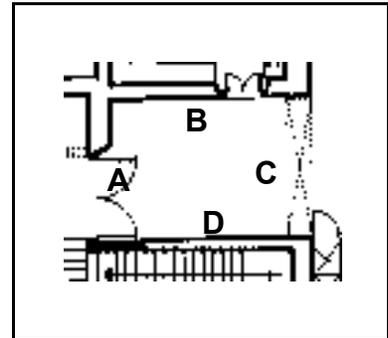
Espacio:

Pasillo entre 1er. Y 2do. Patio.

Largo: 6.20

Ancho: 4.86

Alto: 5.12



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.86	Alto	5.12	B	Ancho	0.84	Alto	5.12
C	Ancho	0.84	Alto	5.12	D	Ancho	0.90	Alto	5.12
Materiales:		Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada			
Sillar de cantería		Largo		Alto		Ancho			
Acabado Inicial:		Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena			
Acabado final:		Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte			

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	2.73	Alto	3.88	Derrame				
Jambas:	Ancho	0.46	Espesor	0.31	Material	Cantería labrada			
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado)		Vertical (parado)					
Cerramiento exterior:		Arco de descarga							
Platabanda dovelada		Arco de medio punto		Arco escarzano		Arco rebajado		Dintel	
Claro		2.73		Flecha		0.06		Material: Cantería labrada	
Dovelas:		No.		12		Canto		0.46	
		Intradós		0.31		Clave		Salmer	
Cerramiento interior:		Arco de descarga							
Capialzado:		De medio punto		Escarzano		Rebajado		Recto	
Material:		Cantería labrada		Madera					

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:			
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/>
		x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:

La viguería se encuentra amadrinada, con vigas metálicas, conformadas por dos Mon-Ten soldados.

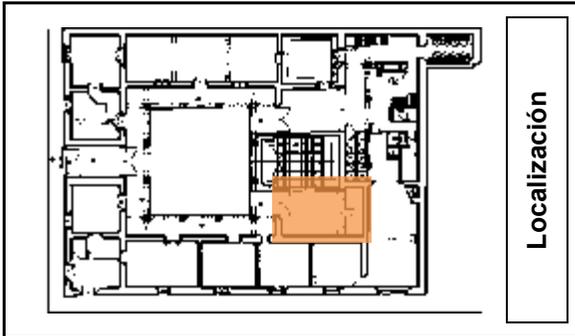


Ficha No. 06

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

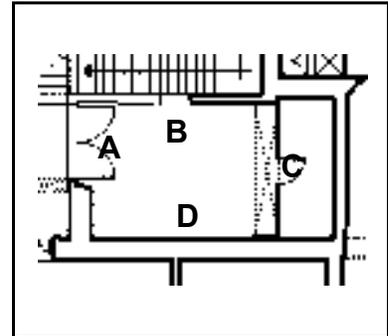
Espacio:

Dormitorio 7

Largo: 8.82

Ancho: 4.88

Alto: 5.20



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.93	Alto	4.88	B	Ancho	0.76	Alto	4.88
C	Ancho	0.64	Alto	4.88	D	Ancho	0.80	Alto	4.88

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada	<input type="checkbox"/>	
	Sillar de cantería	<input type="checkbox"/>	Largo	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Ancho

Acabado Inicial:	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena	<input type="checkbox"/>
-------------------------	----------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte	<input type="checkbox"/>
-----------------------	------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	2.73	Alto	3.79	Derrame	<input type="checkbox"/>
Jambas:	Ancho	0.45	Espesor	0.32	Material	Cantería labrada

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	<input type="checkbox"/>	Vertical (parado)	<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	-------------------------------------

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
---------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------	---------------	--------------------------	--------	--------------------------

Claro	2.73	Flecha	0.04	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
-------	------	--------	------	------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------

Dovelas:

No.	14	Canto	0.46	Intradós	0.32	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	----	-------	------	----------	------	-------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	----------------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------	--------------------------	-------	-------------------------------------

Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría <input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="9"/> </td></td>	Escuadría <input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="9"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="9"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:
 La viguería se encuentra amadrinada, con vigas metálicas, conformadas por dos Mon-Ten soldados.
 El espacio cuenta con un arco fajón de medio punto, de piedra de cantería aparejada concéntricamente, a eje con el muro del cubo de la escalera, que se empotra sobre los muros B y D.

		
---	---	--

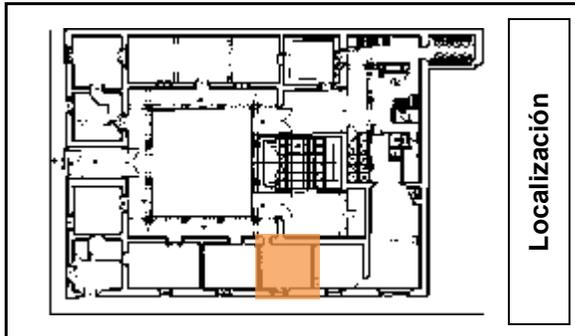
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 07

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

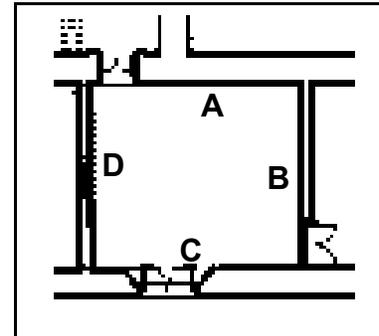
Espacio:

Dormitorio 6

Largo: 5.50

Ancho: 4.84

Alto: 5.13



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.80	Alto	5.13	B	Ancho	0.40	Alto	5.13
C	Ancho	0.87	Alto	5.13	D	Ancho	0.40	Alto	5.13

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada	<input type="checkbox"/>
--------------------	---	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------

Sillar de cantería	<input type="checkbox"/>	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42
--------------------	--------------------------	-------	------	------	------	-------	------

Acabado Inicial:	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena	<input type="checkbox"/>
-------------------------	----------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte	<input type="checkbox"/>
-----------------------	------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de tabique de barro rojo.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.25 Alto 2.60 Derrame 0.25

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.25 Flecha 0.07 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.34 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

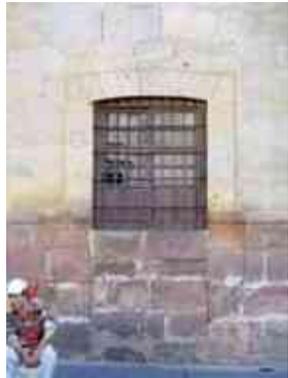
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. La puerta denota en su marco de cantería que no es original.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.40"/>	Alto	<input type="text" value="3.16"/>	Derrame	<input type="text" value="0.52"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.34"/>	Espesor	<input type="text" value="0.23"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.40"/>	Flecha	<input type="text" value="0.06"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:	<input type="text"/>					
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.36"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto	<input type="checkbox"/>					
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			



Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>
Arrocabe	<input type="text"/>		



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta. El entrepiso cuenta con un plafón de cielo raso decorado.

Observaciones:

El espacio cuenta con un arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada en el sentido transversal, que se empotra sobre los muros A y C.

Los muros B y D a eje de arco fajón, son contemporáneos de mampostería de tabique de barro rojo.

La puerta de acceso, denota en su marco de cantería que no es original.

La ventana es una puerta tapiada a media altura de lo que fuera una accesoria de la casa virreinal.





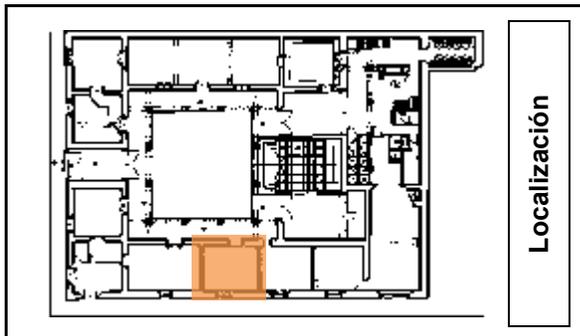
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 08

Inmueble: Casa Nicolaíta

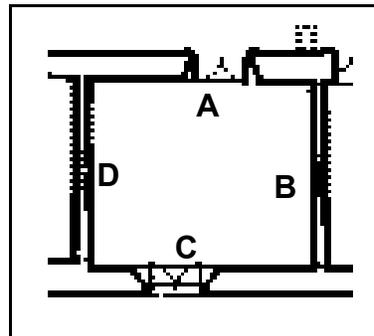
Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

Espacio:
 Dormitorio 5
 Largo: 5.78
 Ancho: 4.88
 Alto: 5.17



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.77	Alto	5.17	B	Ancho	0.40	Alto	5.17
C	Ancho	0.87	Alto	5.17	D	Ancho	0.40	Alto	5.17

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de tabique de barro rojo.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.40 Alto 2.65 Derrame 0.21

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.40 Flecha 0.05 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 09 Canto 0.43 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



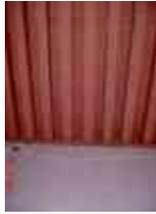
Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.40"/>	Alto	<input type="text" value="3.09"/>	Derrame	<input type="text" value="0.46"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.34"/>	Espesor	<input type="text" value="0.23"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="1.40"/>	Flecha	<input type="text" value="0.05"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.36"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x	<input type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input checked="" type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones:

El espacio cuenta con unos arcos fajones de medio punto de piedra de cantería dovelada en el sentido transversal, que se empotran sobre los muros A y C.
 Los muros B y D, a eje de arcos fajones son contemporáneos de mampostería de tabique de barro rojo. La ventana es una puerta tapiada a media altura de lo que fuera una accesoria de la casa virreinal.





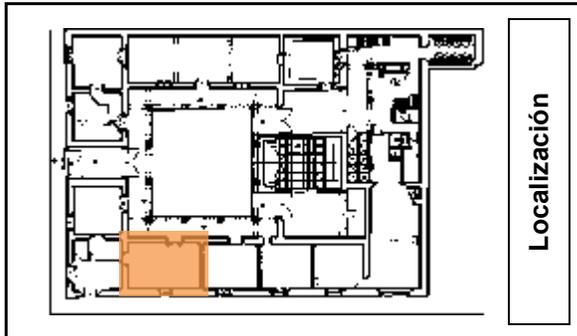
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 09

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

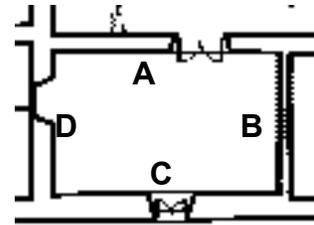
Espacio:

Dormitorio 4

Largo: 7.72

Ancho: 4.88

Alto: 5.18



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.84 Alto 5.18 **B** Ancho 0.40 Alto 5.18
C Ancho 0.87 Alto 5.18 **D** Ancho 0.67 Alto 5.18

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. El muros B, es contemporáneo de mampostería de tabique de barro rojo.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.56 Alto 2.70 Derrame

Jambas: Ancho 0.29 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.56 Flecha 0.12 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 09 Canto 0.36 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

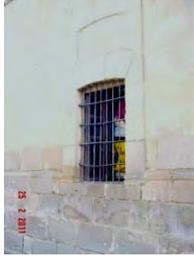
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.06"/>	Alto	<input type="text" value="2.71"/>	Derrame	<input type="text"/>		
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.34"/>	Espesor	<input type="text" value="0.23"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>		
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>					
Cerramiento exterior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	
Dintel	<input type="checkbox"/>							
Claro	<input type="text" value="1.06"/>	Flecha	<input type="text" value="0.06"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera		
Dovelas:	<input type="text"/>							
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.36"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer	<input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera					

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación vigería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input type="checkbox"/> Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>
		Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones:

El espacio cuenta con un arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada en el sentido transversal, que se empotran sobre los muros A y C.
 El muro B, a eje de arco fajón es contemporáneo de mampostería de tabique de barro rojo.
 El vano de la ventana esta tapiado en su parte superior.



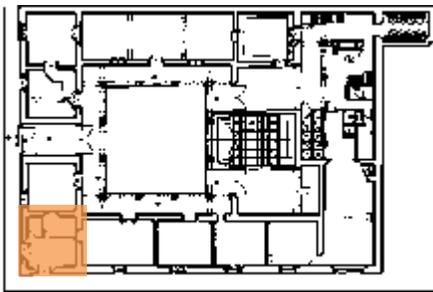
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 10

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

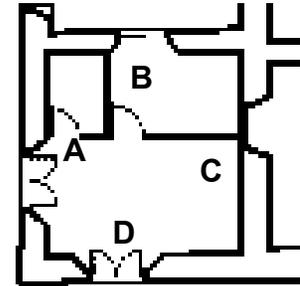
Espacio:

Jurídico

Largo: 5.36

Ancho: 5.04

Alto: 5.19



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.91 Alto 5.19 **B** Ancho 0.60 Alto 5.19
C Ancho 0.67 Alto 5.19 **D** Ancho 0.87 Alto 5.19

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. Los muros A y D de la fachada son mixtos, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. El muros B, es contemporáneo de mampostería de cantería.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.40 Alto 2.67 Derrame

Jambas: Ancho 0.33 Espesor 0.26 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.40 Flecha 0.06 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 09 Canto 0.35 Intradós 0.26 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Puerta:	Ancho	<input type="text" value="1.40"/>	Alto	<input type="text" value="2.67"/>	Derrame	<input type="text" value="0.44"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.34"/>	Espesor	<input type="text" value="0.23"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: <input type="checkbox"/> Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="1.40"/>	Flecha	<input type="text" value="0.07"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre	<input type="checkbox"/> Arrocabe	<input type="text"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro rojo, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.
La viguería cuenta con separadores de cruz de San Andrés.

Observaciones:
 El espacio cuenta con dos puertas de acceso y carece de ventana.
 El muro B, es contemporáneo de mampostería de cantería.
 El espacio se encuentra dividido con mamparas de madera.





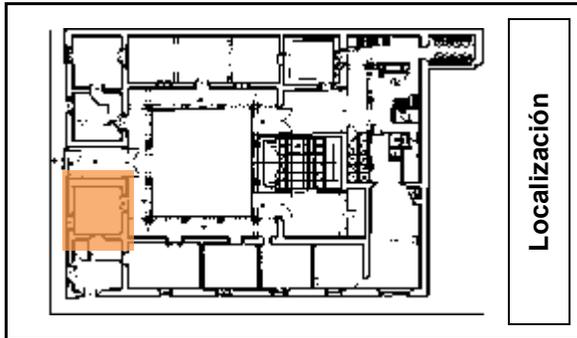
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 11

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

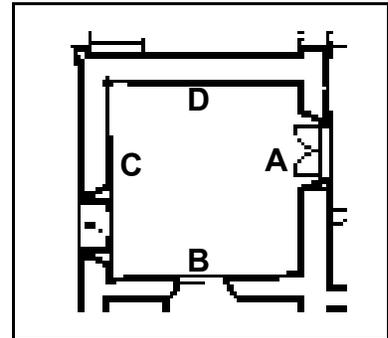
Espacio:

Dormitorio 2

Largo: 5.36

Ancho: 5.03

Alto: 5.29



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.91	Alto	5.29	B	Ancho	0.60	Alto	5.29
C	Ancho	1.00	Alto	5.29	D	Ancho	0.84	Alto	5.29

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
--------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42
--------------------	-------	------	------	------	-------	------

Acabado Inicial:	Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
-------------------------	----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte
-----------------------	------------------	------------------	-----------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. El muros B, es contemporáneo de mampostería de cantería.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.43	Alto	2.67	Derrame	0.42
----------------	-------	------	------	------	---------	------

Jambas:	Ancho	0.32	Espesor	0.23	Material	Cantería labrada
----------------	-------	------	---------	------	----------	------------------

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	Vertical (parado)
------------------------	---------------------	-------------------

Cerramiento exterior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

Platabanda dovelada	Arco de medio punto	Arco escarzano	Arco rebajado	Dintel
---------------------	---------------------	----------------	---------------	--------

Claro	1.43	Flecha	0.07	Material:	Cantería labrada	Madera
-------	------	--------	------	------------------	------------------	--------

Dovelas:

No.	07	Canto	0.34	Intradós	0.23	Clave	Salmer
-----	----	-------	------	----------	------	-------	--------

Cerramiento interior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

Capialzado:	De medio punto	Escarzano	Rebajado	Recto
--------------------	----------------	-----------	----------	-------

Material:	Cantería labrada	Madera
------------------	------------------	--------



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.40"/>	Alto	<input type="text" value="2.66"/>	Derrame	<input type="text" value="0.48"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.33"/>	Espesor	<input type="text" value="0.23"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.40"/>	Flecha	<input type="text" value="0.09"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.32"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="4"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input checked="" type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>
		Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones:

El muro B, es contemporáneo de mampostería de cantería.
 La ventana es una puerta tapiada a media altura de lo que fuera una accesoria de la casa virreinal.

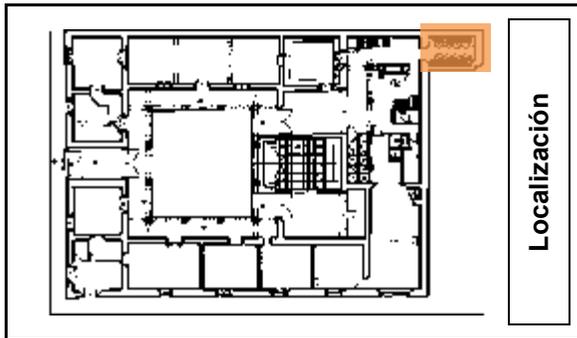



Ficha No. 12

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

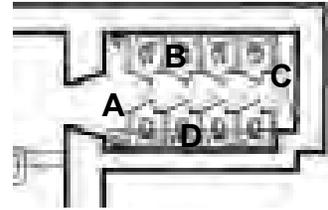
Espacio:

Baños WC.

Largo: 5.79

Ancho: 2.75

Alto: 4.90



Muros continuos de carga:

A Ancho Alto **B** Ancho Alto
C Ancho Alto **D** Ancho Alto

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada
 Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Azulejo



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Los muros C y D, son contemporáneos de mampostería de cantería, que tapián arcos.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

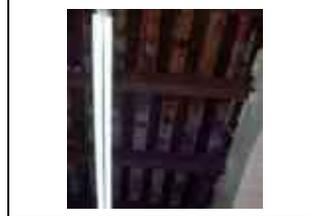
Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo:

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>
Madera <input type="checkbox"/>			
Dovelas:			
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
Salmer <input type="checkbox"/>			
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
Recto <input type="checkbox"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>		
Madera <input type="checkbox"/>			
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/> x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro rojo, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:
 La puerta no es original y carece de marco de cantería.
 Los muros C y D, tapan arcos de medio punto de piedra cantería aparejada concéntrica.
 La viguería se encuentra amadrinada.
 El espacio se encuentra dividido con mamparas de tabique de barro rojo, forradas con azulejo, para privatizar excusados.

--	--	--

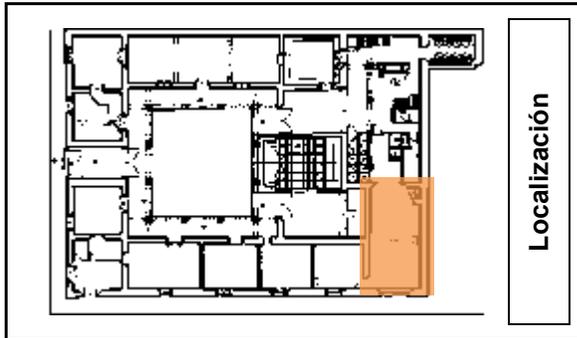
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 13

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

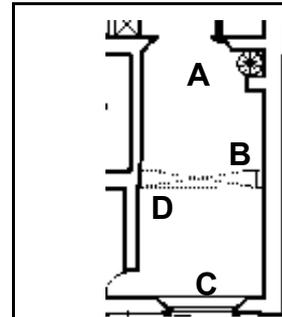
Espacio:

Biblioteca

Largo: 10.84

Ancho: 5.09

Alto: 5.10



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.70 Alto 5.10 **B** Ancho 0.84 Alto 5.10
C Ancho 0.91 Alto 5.10 **D** Ancho 0.64 Alto 5.10

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 2.48 Alto 3.10 Derrame 0.52

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.36 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 2.48 Flecha 0.05 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

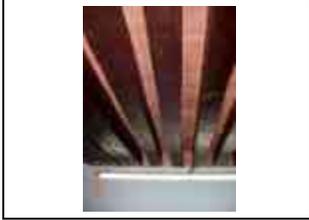
Puerta:	Ancho	<input type="text" value="2.73"/>	Alto	<input type="text" value="4.53"/>	Derrame	<input type="text" value="0.40"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.33"/>	Espesor	<input type="text" value="0.28"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: <input type="checkbox"/> Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="2.73"/>	Flecha	<input type="text" value="0.10"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="15"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera				




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="6"/> x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre	<input type="checkbox"/> Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro rojo, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones:

El espacio cuenta con un arco fajón de medio punto de piedra de cantería dovelada en el sentido transversal, a eje que divide corredor con dormitorios, se empotra sobre los muros B y D.
 Cuenta con un tapanco de estructura de madera.
 La puerta de cochera de la casa virreinal, se encuentra tapiada a más de media altura, quedando actualmente como vano de ventana.





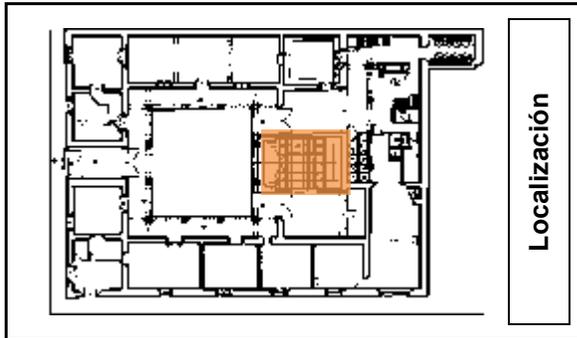
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 14

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



Localización

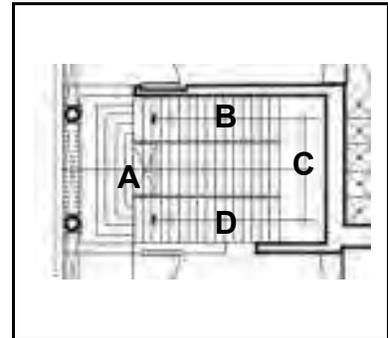
Espacio:

Escalera

Largo: 6.11

Ancho: 5.44

Alto:



Muros continuos de carga:

A Ancho Alto **B** Ancho Alto
C Ancho Alto **D** Ancho Alto

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura mural



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo:

Puerta:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>
Madera <input type="checkbox"/>			
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
Salmer <input type="checkbox"/>			
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
Recto <input type="checkbox"/>			
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería <input type="text"/>	6"	Escuadría <input type="text"/>	5" x <input type="text"/>
8"			
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.			



Observaciones:
 El espacio cuenta con pintura mural en los muros B, C y D.
 Viguería colocada en sentido corto, de muros B -D, en restauración realizada a principios de los años noventas del siglo XX, la colocación original era en el sentido largo de muros A - C.

		
---	---	---

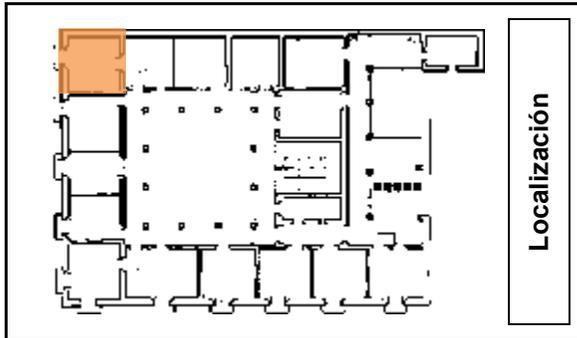
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 15

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

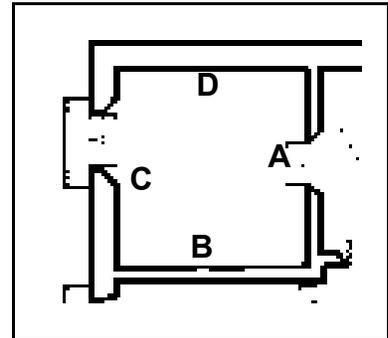
Espacio:

Dormitorio 15

Largo: 6.05

Ancho: 5.45

Alto: 5.33



Muros continuos de carga:

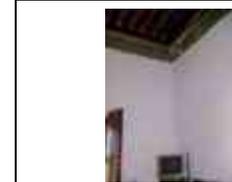
A Ancho 0.80 Alto 5.33 **B** Ancho 0.50 Alto 5.33
C Ancho 0.67 Alto 5.33 **D** Ancho 0.84 Alto 5.33

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.56 Derrame 0.23

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: El vano de la puerta carece de marco de cantería labrada, cuenta con un marco de madera completo, con jambas y cerramiento recto, el cerramiento exterior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. Lo anterior denota que el vano no es original.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.47"/>	Alto	<input type="text" value="3.17"/>	Derrame	<input type="text" value="0.72"/>			
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.22"/>	Espesor	<input type="text" value="0.17"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>			
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>			
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>	
Dovelas:									
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.86"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>			
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>					

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="8"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x	<input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones:
 El vano de puerta de acceso al espacio, no es original de la casa virreinal.
 El muro B, es contemporáneo de mampostería de cantería.

		
---	---	---

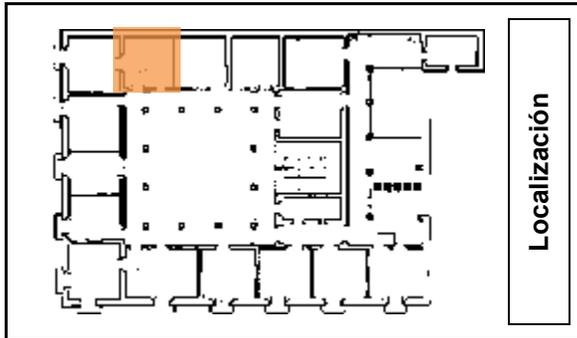
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 16

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

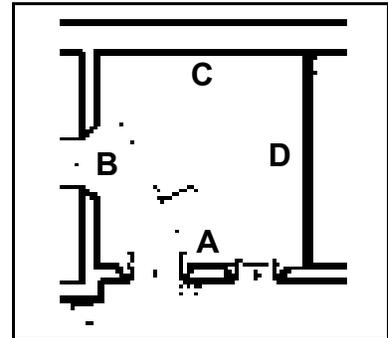
Espacio:

Dormitorio 16

Largo: 5.11

Ancho: 5.20

Alto: 5.35



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.64 Alto 5.35 **B** Ancho 0.74 Alto 5.35
C Ancho 0.84 Alto 5.35 **D** Ancho 0.33 Alto 5.35

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.54 Derrame 0.22

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.25 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.27 Flecha 0.08 **Material:** Cantería labrada Madera

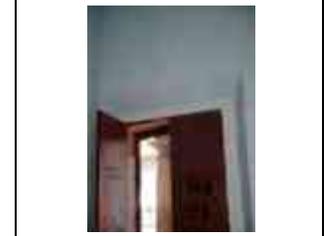
Dovelas:

No. 08 Canto 0.33 Intradós 0.25 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.06"/>	Alto	<input type="text" value="2.10"/>	Derrame	<input type="text" value="0.20"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.32"/>	Espesor	<input type="text" value="0.25"/>	Material	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.06"/>	Flecha	<input type="text" value="0.10"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:	<input type="checkbox"/>					
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.33"/>	Intradós	<input type="text" value="0.25"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto	<input checked="" type="checkbox"/>					
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>
Arrocabe	<input type="checkbox"/>		



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones:

El vano de puerta de acceso al espacio, no es original de la casa virreinal.
El muro D, es contemporáneo de mampostería de cantería.



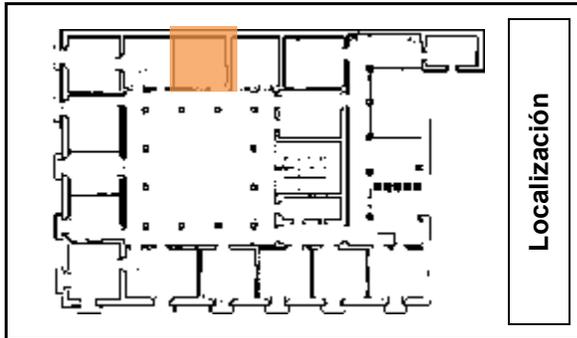

FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 17

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



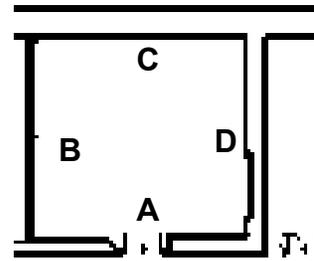
Espacio:

Dormitorio 14

Largo: 5.42

Ancho: 5.21

Alto: 5.32



Muros continuos de carga:

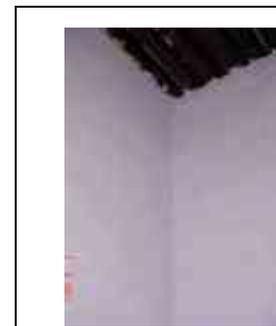
A Ancho 0.76 Alto 5.32 **B** Ancho 0.33 Alto 5.32
C Ancho 0.84 Alto 5.32 **D** Ancho 0.61 Alto 5.32

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.05 Alto 2.76 Derrame 0.25

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.05 Flecha 0.11 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 07 Canto 0.33 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. La proporción de su ancho, denota que originalmente era una ventana, igual a la del dormitorio 13.

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería <input type="text" value="6"/>	Escuadría <input type="text" value="5"/>	x <input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.			



Observaciones:
 El vano de puerta de acceso al espacio, fue una ventana, lo denota su proporción de ancho, que es igual a la del espacio adjunto.
 El muro B, es contemporáneo de mampostería de cantería.

		
---	---	--

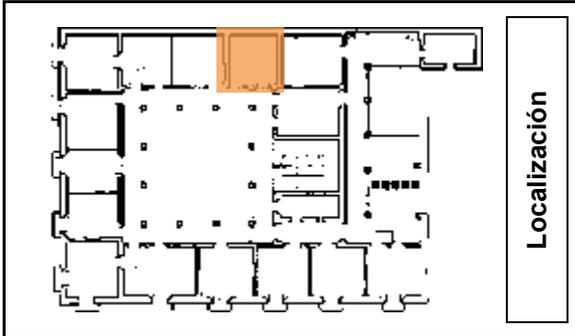
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 18

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

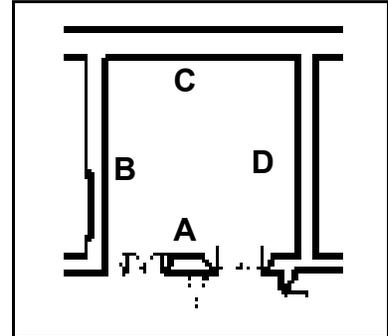
Espacio:

Dormitorio 15

Largo: 5.19

Ancho: 5.20

Alto: 5.44



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.71 Alto 5.44 **B** Ancho 0.61 Alto 5.44
C Ancho 0.84 Alto 5.44 **D** Ancho 0.60 Alto 5.44

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.28 Alto 2.45 Derrame 0.28

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.26 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.28 Flecha 0.10 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 08 Canto 0.33 Intradós 0.26 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.06"/>	Alto	<input type="text" value="2.08"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.32"/>	Espesor	<input type="text" value="0.23"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.06"/>	Flecha	<input type="text" value="0.09"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="06"/>	Canto	<input type="text" value="0.33"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			

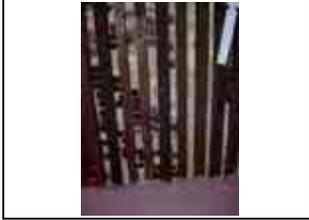
Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.



Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguera	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones:

		
--	---	--

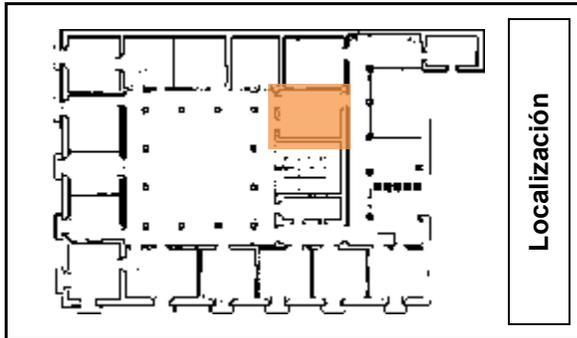
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 19

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

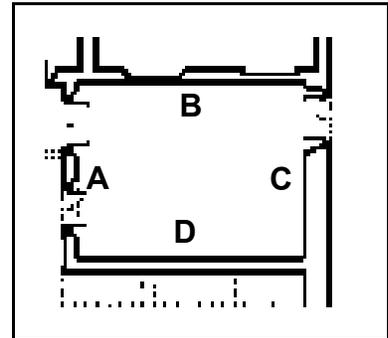
Espacio:

Dormitorio 1

Largo: 6.11

Ancho: 4.90

Alto: 5.36



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.60 Alto 5.36 **B** Ancho 0.65 Alto 5.36
C Ancho 0.68 Alto 5.36 **D** Ancho Alto 5.36

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.50 Derrame 0.24

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.26 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.27 Flecha 0.08 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 08 Canto 0.35 Intradós 0.25 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.05"/>	Alto	<input type="text" value="2.10"/>	Derrame	<input type="text" value="0.20"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.32"/>	Espesor	<input type="text" value="0.25"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>					
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.05"/>	Flecha	<input type="text" value="0.09"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:	<input type="text"/>					
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.33"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
						<input checked="" type="checkbox"/> Recto
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.



Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="6"/>
		x	<input type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre	<input type="checkbox"/> Arrocabe	<input type="text"/>

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones: El espacio cuenta con un vano de puerta que accede al corredor del segundo patio, actualmente se encuentra tapiado a media altura. De igual forma se encuentra tapiada una puerta que comunicaba al dormitorio 17, con las características en el marco de cantería a las originales de la casa virreinal.

--	--	--

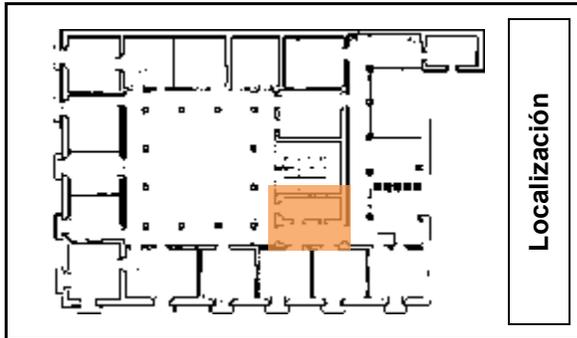
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 20

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

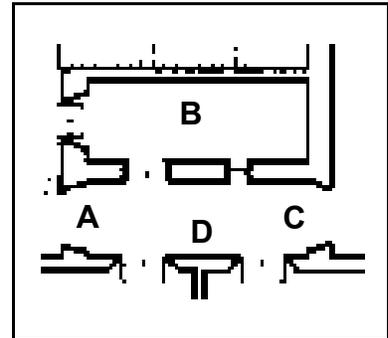
Espacio:

Pasillo entre 1er y 2do patio

Largo: 4.90

Ancho: 6.42

Alto: 5.29



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.63 Alto 5.29 **B** Ancho Alto 5.29
C Ancho 0.68 Alto 5.29 **D** Ancho 0.64 Alto 5.29

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.44 Derrame 0.27

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.27 Flecha 0.08 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 08 Canto 0.33 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.05"/>	Alto	<input type="text" value="2.10"/>	Derrame	<input type="text" value="0.20"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.32"/>	Espesor	<input type="text" value="0.25"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: <input type="checkbox"/> Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="1.05"/>	Flecha	<input type="text" value="0.09"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.33"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			



Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="6"/>	x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: El espacio se encuentra dividido con un muro de mampostería de tabique, que ocasiona una grieta en la tapa de ladrillo del entrepiso del dormitorio 7 de planta baja.



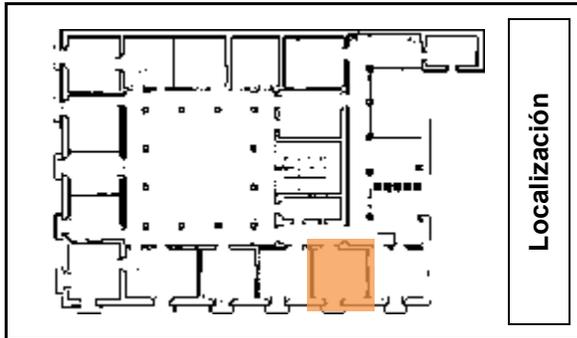
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 21

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



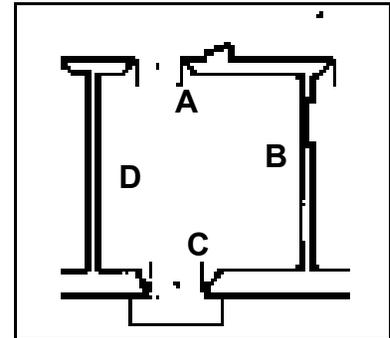
Espacio:

Dormitorio 4

Largo: 5.60

Ancho: 5.12

Alto: 5.40



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.63	Alto	5.40	B	Ancho	0.40	Alto	5.40
C	Ancho	0.69	Alto	5.40	D	Ancho	0.40	Alto	5.40

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial:

Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final:

Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.40 Derrame 0.25

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.22 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.27 Flecha 0.11 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 06 Canto 0.33 Intradós 0.22 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.47"/>	Alto	<input type="text" value="3.03"/>	Derrame	<input type="text" value="0.73"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.23"/>	Espesor	<input type="text" value="0.26"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>					
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.80"/>	Intradós	<input type="text" value="0.26"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/>
Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones:

Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de cantería.



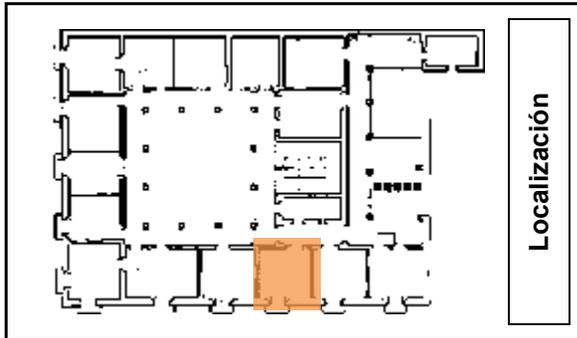
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 22

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

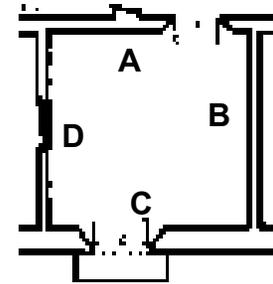
Espacio:

Dormitorio 5

Largo: 5.60

Ancho: 5.09

Alto: 5.36



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.62	Alto	5.36	B	Ancho	0.40	Alto	5.36
C	Ancho	0.69	Alto	5.36	D	Ancho	0.40	Alto	5.36

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada	<input type="checkbox"/>
--------------------	---	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------

Sillar de cantería	<input type="checkbox"/>	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42
--------------------	--------------------------	-------	------	------	------	-------	------

Acabado Inicial:	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena	<input type="checkbox"/>
-------------------------	----------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte	<input type="checkbox"/>
-----------------------	------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.27	Alto	2.40	Derrame	0.25
----------------	-------	------	------	------	---------	------

Jambas:	Ancho	0.32	Espesor	0.22	Material	Cantería labrada
----------------	-------	------	---------	------	----------	------------------

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	<input type="checkbox"/>	Vertical (parado)	<input type="checkbox"/>
------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------

Cerramiento exterior:	Arco de descarga	<input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------	--------------------------

Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
---------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------	---------------	--------------------------	--------	--------------------------

Claro	1.27	Flecha	0.11	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
-------	------	--------	------	------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------

Dovelas:

No.	06	Canto	0.33	Intradós	0.22	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	----	-------	------	----------	------	-------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------

Cerramiento interior:	Arco de descarga	<input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------	--------------------------

Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	----------------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------	--------------------------	-------	-------------------------------------

Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.46"/>	Alto	<input type="text" value="3.10"/>	Derrame	<input type="text" value="0.78"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.23"/>	Espesor	<input type="text" value="0.18"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada <input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>	Dintel <input type="checkbox"/>		
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>		
Dovelas:	<input type="text"/>					
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.80"/>	Intradós	<input type="text" value="0.18"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto <input checked="" type="checkbox"/>		
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>				




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones:
 Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de cantería.
 La puerta de acceso original al espacio, se encuentra tapiada, actualmente se accede por un vano con marco de cantería, con cerramiento exterior de platabanda dovelada.





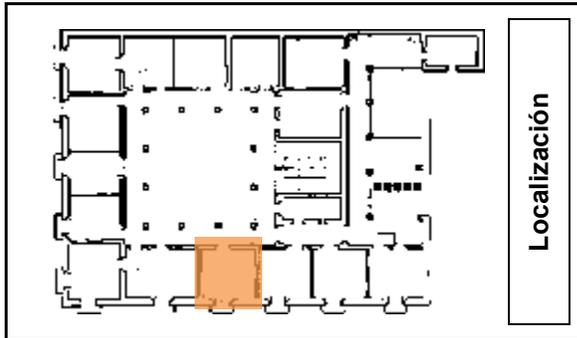
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 23

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

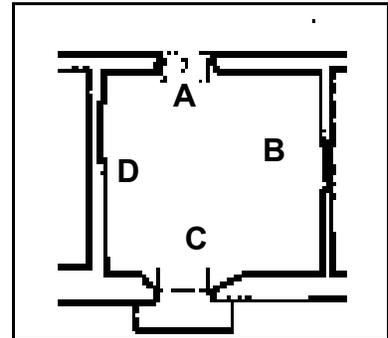
Espacio:

Dormitorio 6

Largo: 5.65

Ancho: 5.12

Alto: 5.28



Muros continuos de carga:

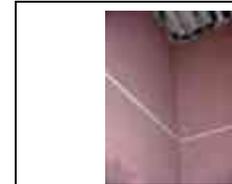
A	Ancho	0.64	Alto	5.28	B	Ancho	0.40	Alto	5.28
C	Ancho	0.69	Alto	5.28	D	Ancho	0.40	Alto	5.28

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada	<input type="checkbox"/>
--------------------	---	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------

Sillar de cantería	<input type="checkbox"/>	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42
--------------------	--------------------------	-------	------	------	------	-------	------

Acabado Inicial:	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena	<input type="checkbox"/>
-------------------------	----------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte	<input type="checkbox"/>
-----------------------	------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------	--------------------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.28	Alto	2.45	Derrame	0.35
----------------	-------	------	------	------	---------	------

Jambas:	Ancho	0.32	Espesor	0.24	Material	Cantería labrada
----------------	-------	------	---------	------	----------	------------------

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	<input type="checkbox"/>	Vertical (parado)	<input type="checkbox"/>
------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------

Cerramiento exterior:	Arco de descarga	<input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------	--------------------------

Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
---------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------	---------------	--------------------------	--------	--------------------------

Claro	1.28	Flecha	0.07	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
-------	------	--------	------	------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------

Dovelas:

No.	09	Canto	0.29	Intradós	0.24	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	----	-------	------	----------	------	-------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------

Cerramiento interior:	Arco de descarga	<input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------	--------------------------

Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	----------------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------	--------------------------	-------	-------------------------------------

Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.46"/>	Alto	<input type="text" value="3.14"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.23"/>	Espesor	<input type="text" value="0.17"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Platabanda dovelada <input checked="" type="checkbox"/>		Arco de medio punto <input type="checkbox"/>		Arco de descarga <input type="checkbox"/>	
	Arco escarzano <input type="checkbox"/>		Arco rebajado <input type="checkbox"/>		Dintel <input type="checkbox"/>	
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>	
Dovelas:	<input type="text"/>					
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.80"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		<input type="text"/>			
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>		Escarzano <input type="checkbox"/>		Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>			

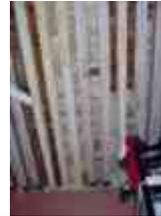
Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>		Losas de concreto <input type="checkbox"/>		otro <input type="checkbox"/>	
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x	<input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>		Tejamanil <input type="checkbox"/>		Tablón <input type="checkbox"/>	
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones:
Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de cantería.

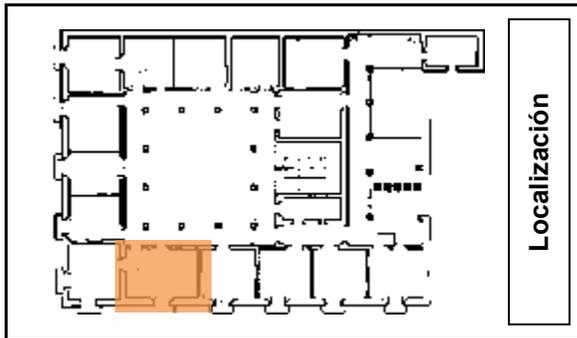
		
---	---	--

Ficha No. 24

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

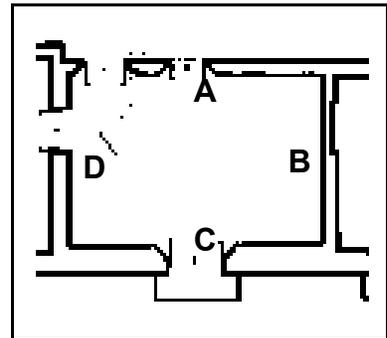
Espacio:

Dormitorio 7

Largo: 7.61

Ancho: 5.10

Alto: 5.25



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.60	Alto	5.25	B	Ancho	0.40	Alto	5.25
C	Ancho	0.67	Alto	5.25	D	Ancho	0.61	Alto	5.25

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada	<input type="checkbox"/>	
	Sillar de cantería	<input type="checkbox"/>	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho

Acabado Inicial:	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena	<input type="checkbox"/>
	Acabado final:	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.43 Derrame 0.30

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.27 Flecha 0.05 **Material:** Cantería labrada Madera

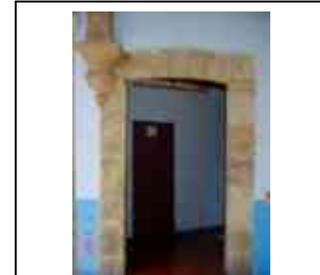
Dovelas:

No. 09 Canto 0.32 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.46"/>	Alto	<input type="text" value="3.14"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.22"/>	Espesor	<input type="text" value="0.20"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Dintel
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>
					Madera	<input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>					
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.83"/>	Intradós	<input type="text" value="0.20"/>	Clave
						Salmer
						<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Recto
						<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.




Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x	<input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones:

El dormitorio, se encuentra dividido con muros de mampostería de tabique de barro, para dar vestíbulo del acceso al dormitorio 8.
El espacio cuenta con ventana y al corredor poniente, con las mismas características de originales de la casa virreinal en el marco de cantería y capialzado.



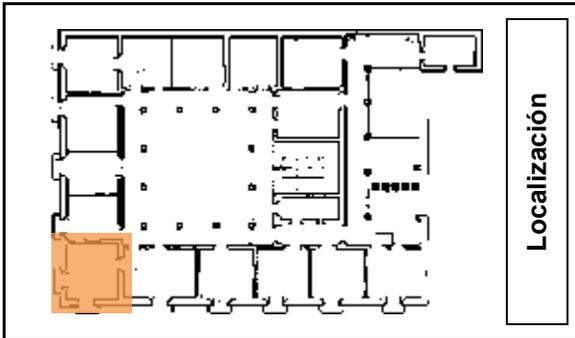
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 25

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

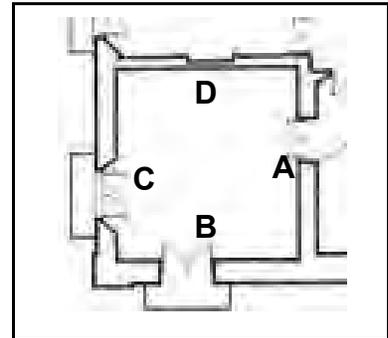
Espacio:

Dormitorio 8

Largo: 5.77

Ancho: 5.41

Alto: 5.29



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.61 Alto 5.29 **B** Ancho 0.62 Alto 5.29
C Ancho 0.67 Alto 5.29 **D** Ancho 0.40 Alto 5.29

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C y B de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Dintel: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

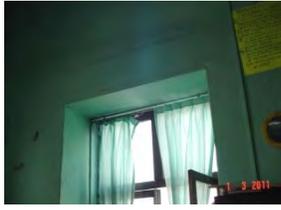
Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: El vano de la puerta carece de marco de cantería labrada, cuenta con un marco de madera completo, con jambas y cerramiento recto, el cerramiento interior es dintel de concreto. Lo anterior denota que el vano no es original.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.52"/>	Alto	<input type="text" value="3.13"/>	Derrame	<input type="text"/>			
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.23"/>	Espesor	<input type="text" value="0.27"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>			
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>					
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:		Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
Dovelas:									
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.83"/>	Intradós	<input type="text" value="0.27"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:		Cantería labrada		<input type="checkbox"/>	Madera		<input checked="" type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.

Entrepiso o cubierta:									
Material:		Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>		
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="6"/>	x	<input type="text" value="8"/>				
Tapa:		Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>		
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>				

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones:		
El vano de puerta de acceso al dormitorio no es original de la casa virreinal, carece de marco de cantería y derrames y capialzado.		
Los vanos de las ventanas de las fachadas en su cerramiento interior no cuentan con capialzado de cantería, el cerramiento es dintel de madera.		
		

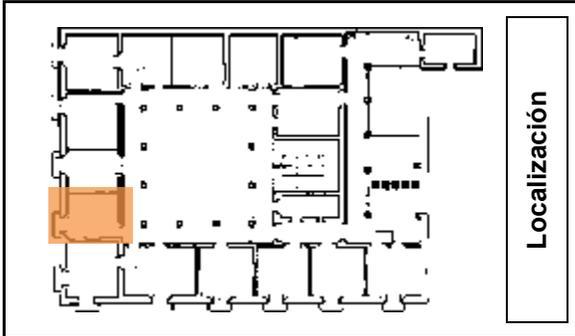
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 26

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

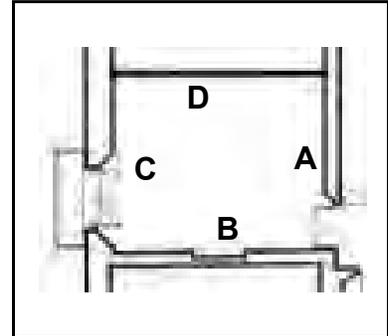
Espacio:

Dormitorio 7

Largo: 4.58

Ancho: 5.50

Alto: 5.31



Muros continuos de carga:

A	Ancho	<input type="text" value="0.61"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>	B	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>
C	Ancho	<input type="text" value="0.68"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>	D	Ancho	<input type="text" value="0.15"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>

Materiales:

<input type="checkbox"/>	Mampostería de piedra irregular de cantería	<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada		
<input type="checkbox"/>	Sillar de cantería	<input type="checkbox"/>	Largo <input type="text" value="0.84"/>	<input type="checkbox"/>	Alto <input type="text" value="0.42"/>	<input type="checkbox"/>	Ancho <input type="text" value="0.42"/>

Acabado Inicial:

<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena
--------------------------	----------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------------

Acabado final:

<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte
--------------------------	------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Dintel: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Concreto

Sistema constructivo: El vano de la puerta reúne las características de proporcionamiento de las originales de la casa virreinal, pero el labrado de la cantería del marco denota otra temporalidad y no cuenta en el cerramiento interior con capialzado de cantería y derrames en los muros.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.46"/>	Alto	<input type="text" value="3.17"/>	Derrame	<input type="text" value="0.86"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.23"/>	Espesor	<input type="text" value="0.18"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Dintel
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>
					Madera	<input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.83"/>	Intradós	<input type="text" value="0.18"/>	Clave
						<input checked="" type="checkbox"/>
						Salmer
						<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Recto
						<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="4"/>	Escuadría	<input type="text" value="4"/>	x	<input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones:
 Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de tabique.
 El vano de puerta de acceso al espacio, no es original de la casa virreinal.



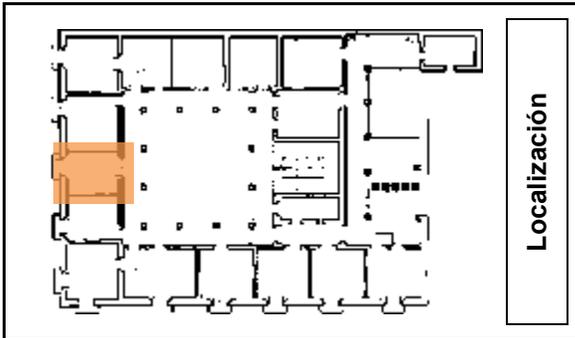
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 27

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



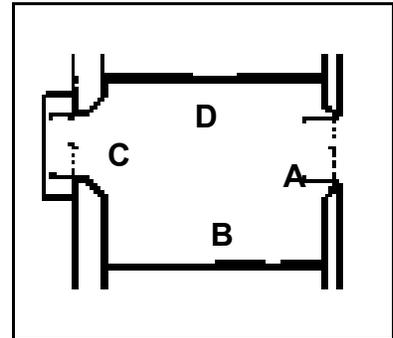
Espacio:

Dormitorio 10

Largo: 4.54

Ancho: 5.54

Alto: 5.23



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.63 Alto 5.23 **B** Ancho 0.15 Alto 5.23
C Ancho 0.66 Alto 5.23 **D** Ancho 0.15 Alto 5.23

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.70 Alto 3.35 Derrame 0.54

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.23 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.70 Flecha 0.11 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 14 Canto 0.32 Intradós 0.23 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.52"/>	Alto	<input type="text" value="3.13"/>	Derrame	<input type="text" value="0.74"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.23"/>	Espesor	<input type="text" value="0.16"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Dintel
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>
					Madera	<input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>					
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.81"/>	Intradós	<input type="text" value="0.16"/>	Clave
						Salmer
						<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Recto
						<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.




Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6"/>	Escuadría	<input type="text" value="6"/>	x	<input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input checked="" type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones:

Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de tabique.



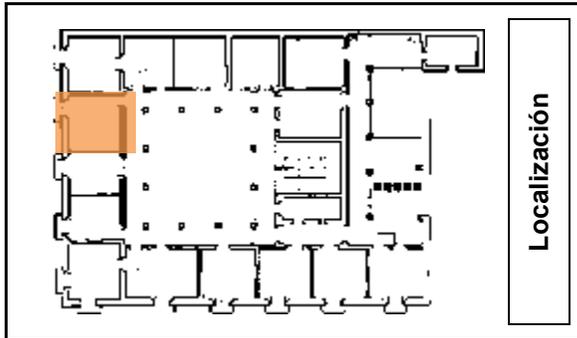
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 28

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



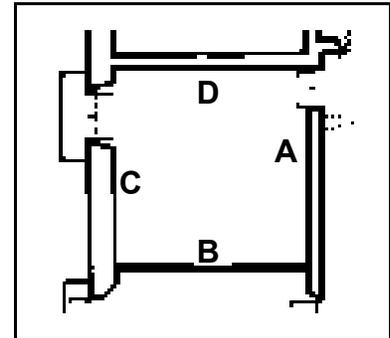
Espacio:

Dormitorio 11

Largo: 5.32

Ancho: 5.44

Alto: 5.31



Muros continuos de carga:

A	Ancho	<input type="text" value="0.60"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>	B	Ancho	<input type="text" value="0.15"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>
C	Ancho	<input type="text" value="0.66"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>	D	Ancho	<input type="text" value="0.50"/>	Alto	<input type="text" value="5.31"/>

Materiales:

<input type="checkbox"/>	Mampostería de piedra irregular de cantería	<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada
--------------------------	---	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería

<input type="checkbox"/>	Largo	<input type="text" value="0.84"/>	Alto	<input type="text" value="0.42"/>	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>
--------------------------	-------	-----------------------------------	------	-----------------------------------	-------	-----------------------------------

Acabado Inicial:

<input type="checkbox"/>	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena
--------------------------	----------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------------------

Acabado final:

<input type="checkbox"/>	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte
--------------------------	------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	-----------------

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Dintel: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Concreto

Sistema constructivo: El vano de la puerta reúne las características de proporcionamiento de las originales de la casa virreinal, pero el labrado de la cantería del marco denota otra temporalidad y no cuenta en el cerramiento interior con capialzado de cantería y derrames en los muros.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.47"/>	Alto	<input type="text" value="3.16"/>	Derrame	<input type="text" value="0.76"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.23"/>	Espesor	<input type="text" value="0.16"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: <input type="checkbox"/> Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.84"/>	Intradós	<input type="text" value="0.16"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: <input type="checkbox"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Madera




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro, volando 60 cm.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguera	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input checked="" type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones:
 Los muros B y D, son contemporáneos de mampostería de tabique.
 La viguera se encuentra amadrinada.
 El vano de puerta de acceso al espacio, no es original de la casa virreinal.





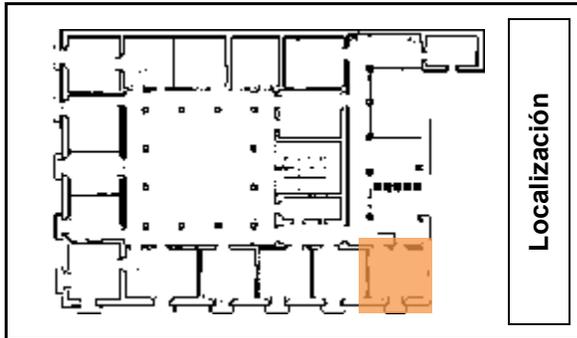
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 29

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

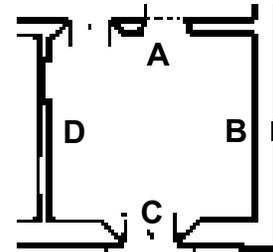
Espacio:

Dormitorio 3

Largo: 5.62

Ancho: 5.11

Alto: 5.28



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.69	Alto	5.28	B	Ancho	0.84	Alto	5.28
C	Ancho	0.69	Alto	5.28	D	Ancho		Alto	5.28

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
--------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42
--------------------	-------	------	------	------	-------	------

Acabado Inicial:	Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
-------------------------	----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte
-----------------------	------------------	------------------	-----------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.26	Alto	2.65	Derrame	0.32
----------------	-------	------	------	------	---------	------

Jambas:	Ancho	0.32	Espesor	0.26	Material	Cantería labrada
----------------	-------	------	---------	------	----------	------------------

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	Vertical (parado)
------------------------	---------------------	-------------------

Cerramiento exterior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

Platabanda dovelada	Arco de medio punto	Arco escarzano	Arco rebajado	Dintel
---------------------	---------------------	----------------	---------------	--------

Claro	1.27	Flecha	0.05	Material:	Cantería labrada	Madera
-------	------	--------	------	------------------	------------------	--------

Dovelas:

No.	09	Canto	0.35	Intradós	0.26	Clave	Salmer
-----	----	-------	------	----------	------	-------	--------

Cerramiento interior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

Capialzado:	De medio punto	Escarzano	Rebajado	Recto
--------------------	----------------	-----------	----------	-------

Material:	Cantería labrada	Madera
------------------	------------------	--------



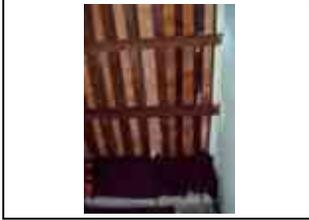
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.05"/>	Alto	<input type="text" value="2.10"/>	Derrame	<input type="text" value="0.16"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.32"/>	Espesor	<input type="text" value="0.25"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.05"/>	Flecha	<input type="text" value="0.09"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.33"/>	Intradós	<input type="text" value="0.23"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera				

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/>
		x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre	<input type="checkbox"/> Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: El espacio cuenta con un vano de ventana hacia el sur, sobre el muro B. Ventana hacia rincón de claustro poniente permanentemente cerrada, por estar adecuado el dormitorio 16. La viguería se encuentra amadrinada, con vigas metálicas, conformadas por dos Mon-Ten soldados



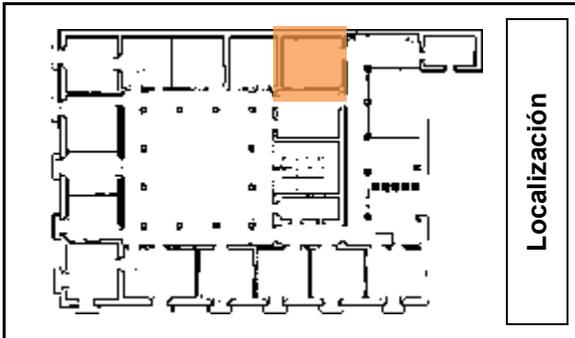

FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 30

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



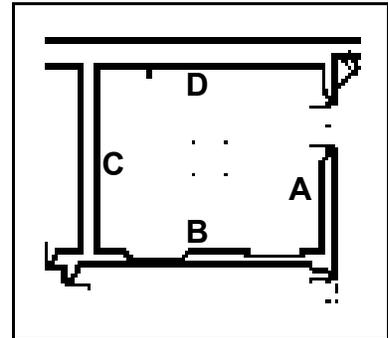
Espacio:

Dormitorio 17

Largo: 6.33

Ancho: 5.14

Alto: 5.47



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.62 Alto 5.47 **B** Ancho 0.65 Alto 5.47
C Ancho 0.60 Alto 5.47 **D** Ancho 0.84 Alto 5.47

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.45 Derrame 0.25

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.25 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.27 Flecha 0.05 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 09 Canto 0.35 Intradós 0.26 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

<p>Ventana: Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text"/> Derrame <input type="text"/></p> <p>Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text"/></p> <p>Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escarzano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/></p> <p>Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p> <p>Dovelas:</p> <p>No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/></p> <p>Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p>	
Sistema constructivo:	

Entrepiso o cubierta:

<p>Material: Viguera de madera <input checked="" type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/></p> <p>Separación viguera <input type="text" value="6"/> Escuadría <input type="text" value="6"/> x <input type="text" value="8"/></p> <p>Tapa: Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/></p> <p>Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="checkbox"/></p>	
<p>Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.</p>	

Observaciones: El espacio cuenta con un vano para puerta tapiado sobre el muro B, que comunicaba con el dormitorio 1, con las características en el marco de cantería, capialzado y derrames a las originales de la casa virreinal.



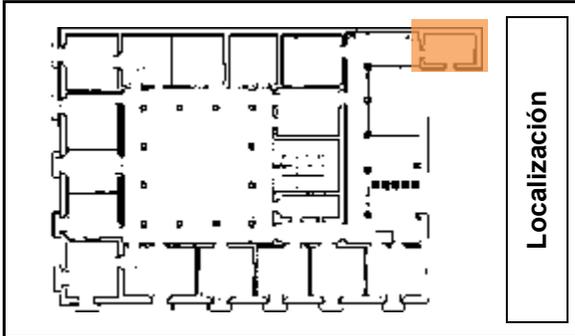
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 31

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

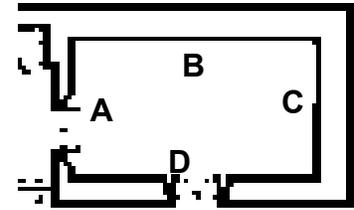
Espacio:

Dormitorio 18

Largo: 5.34

Ancho: 3.03

Alto: 3.59



Muros continuos de carga:

A Ancho Alto **B** Ancho Alto
C Ancho Alto **D** Ancho Alto

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

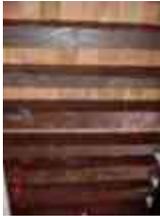
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo:

<p>Ventana: Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text"/> Derrame <input type="text"/></p> <p>Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text"/></p> <p>Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escarzano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/></p> <p>Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p> <p>Dovelas:</p> <p>No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Dintel: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input checked="" type="checkbox"/></p>	 
<p>Sistema constructivo:</p>	

<p>Entrepiso o cubierta:</p> <p>Material: Vigería de madera <input checked="" type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/></p> <p>Separación vigería <input type="text" value="7"/> Escuadría <input type="text" value="5"/> x <input type="text" value="8"/></p> <p>Tapa: Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/></p> <p>Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="checkbox"/></p>	
<p>Sistema constructivo: Vigería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.</p>	

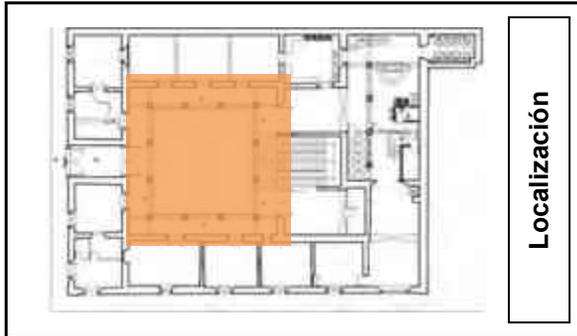
<p>Observaciones: los vanos de puerta y ventana no son originales y carecen de marco de cantería.</p>		

Ficha No. 32

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



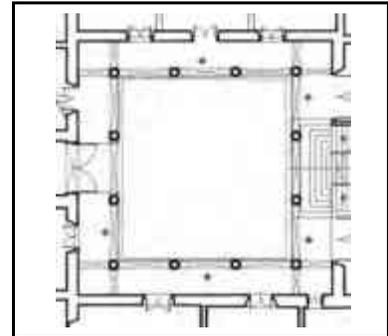
Localización

Espacio:

1er. Patio y
corredores

Largo: 10.96

Ancho: 11.55



Patio:

Dimensiones: Largo: 10.96 Ancho: 11.55

Materiales Base: Filtro Tierra Firme de concreto

Acabado: Baldosa de cantería Loseta de cantería Vitropiso cerámico

Sistema constructivo: Material base de tierra estabilizada con cal, entortado de mortero de cal apagada y baldosa de cantería.



Corredores:

Norte: Largo 12.18 Ancho 2.02 Alto 5.02

Sur: Largo 12.27 Ancho 2.00 Alto 5.07

Oriente: Largo 11.60 Ancho 1.70 Alto 5.05

Poniente: Largo 11.57 Ancho 1.64 Alto 5.03

Entrepiso o cubierta:

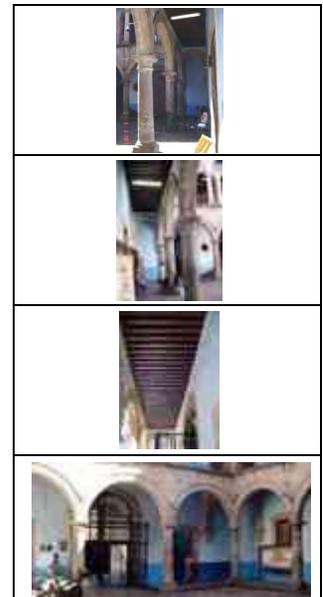
Material: Viguería de madera Losa de concreto otro

Separación viguería 4" Escuadría 4" x 8"

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

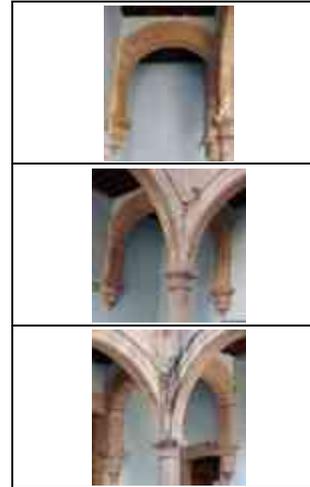
Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.



Rincón de claustro:

Nororiente:	Largo	<input type="text" value="1.70"/>	Ancho	<input type="text" value="2.02"/>	Alto	<input type="text" value="5.09"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text" value="1.64"/>	Ancho	<input type="text" value="2.02"/>	Alto	<input type="text" value="5.07"/>
Suroriente:	Largo	<input type="text" value="1.70"/>	Ancho	<input type="text" value="2.00"/>	Alto	<input type="text" value="5.06"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text" value="1.64"/>	Ancho	<input type="text" value="2.00"/>	Alto	<input type="text" value="5.04"/>
Cerramiento:						
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Peraltado <input checked="" type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>						
Claro <input type="text" value="1.79"/> Flecha <input type="text" value="1.67"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>						
Dovelas:						
No. <input type="text" value="17"/> Canto <input type="text" value="0.32"/> Intradós <input type="text" value="0.28"/> Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>						
Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos peraltados que compensan el coceo de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.						



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:							
No.	<input type="text" value="3"/>	A eje	<input type="text" value="4.07"/>	interior	<input type="text" value="3.67"/>	Altura a moldura o faja	<input type="text" value="5.63"/>
Columna:	Toscana <input checked="" type="checkbox"/>	Dórica	<input type="checkbox"/>	Jónica	<input type="checkbox"/>	Corintia	<input type="checkbox"/>
Diámetro al imoscapo	<input type="text" value="0.47"/>	Altura al capitel	<input type="text" value="2.82"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>		
Cerramiento:							
Arco de ½ punto <input checked="" type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>							
Claro <input type="text" value="3.67"/> Flecha <input type="text" value="1.82"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Dovelas:							
No.	<input type="text" value="21"/>	Canto	<input type="text" value="0.33"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Altura de piso al centro del intradós	<input type="text" value="4.64"/>	Material:	Cantería labrada				
Intercolumnio Oriente y poniente:							
No.	<input type="text" value="3"/>	A eje	<input type="text" value="3.86"/>	interior	<input type="text" value="3.40"/>	Altura a moldura o faja	<input type="text" value="5.63"/>
Columna:	Toscana <input checked="" type="checkbox"/>	Dórica	<input type="checkbox"/>	Jónica	<input type="checkbox"/>	Corintia	<input type="checkbox"/>
Diámetro al imoscapo	<input type="text" value="0.47"/>	Altura al capitel	<input type="text" value="2.82"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>		
Cerramiento:							
Arco de ½ punto <input checked="" type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>							
Claro <input type="text" value="3.40"/> Flecha <input type="text" value="1.73"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Dovelas:							
No.	<input type="text" value="21"/>	Canto	<input type="text" value="0.33"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Altura de piso al centro del intradós	<input type="text" value="4.69"/>	Material:	Cantería labrada				
Sistema constructivo: Arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo, apoyados sobre columnas de cantería labrada.							



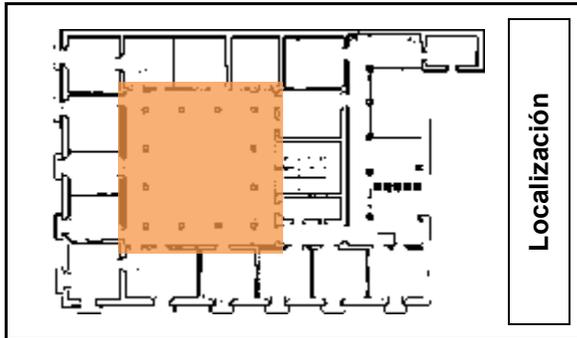
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 33

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Localización

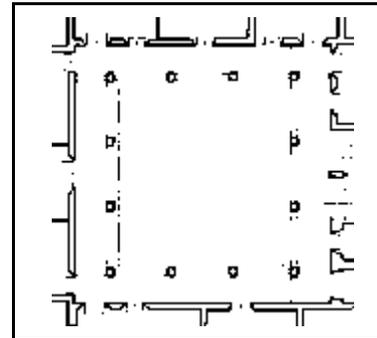
Espacio:

1er. Patio y corredores

Largo:

Ancho:

Alto:



Corredores:

Norte:	Largo	12.19	Ancho	2.00	Alto	5.26
Sur:	Largo	12.21	Ancho	2.24	Alto	5.25
Oriente:	Largo	11.64	Ancho	1.77	Alto	5.24
Poniente:	Largo	11.62	Ancho	1.70	Alto	5.24

Entrepiso o cubierta:

Material: Viguería de madera Losa de concreto otro

Separación viguería Escuadría x

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	2.00	Ancho	1.95	Alto	5.26
Norponiente:	Largo	2.00	Ancho	1.87	Alto	5.26
Surorientado:	Largo	2.24	Ancho	1.95	Alto	5.26
Surponiente:	Largo	2.24	Ancho	1.87	Alto	5.30

Cerramiento:

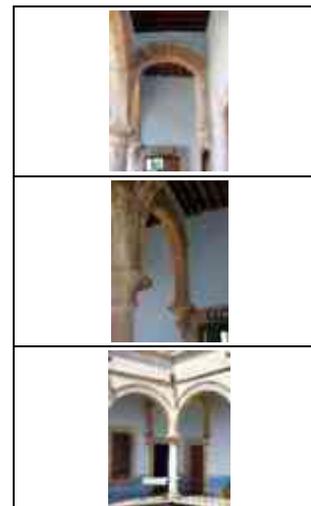
Arco de ½ punto Peraltado Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos peraltados que compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Intercolumnio Oriente y poniente:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Sistema constructivo: Arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo, apoyados sobre columnas de cantería labrada.



Observaciones:



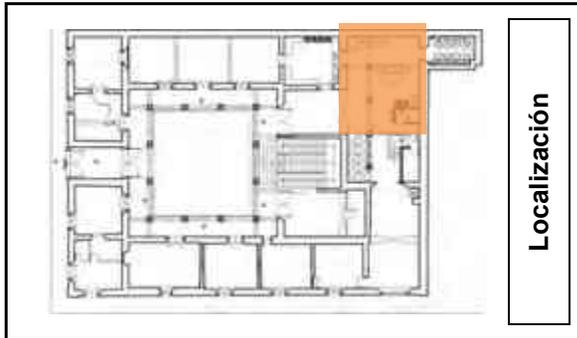
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 34

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



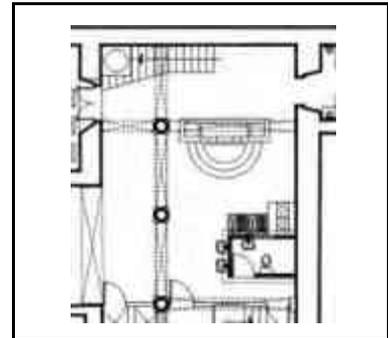
Localización

Espacio:

2do. Patio y
corredores

Largo: 4.57

Ancho: 6.97



Patio:

Dimensiones:

Largo: 4.57

Ancho: 6.97

Materiales Base:

Filtro

Tierra

Firme de concreto

Acabado:

Baldosa de
cantería

Loseta de
cantería

Vitropiso
cerámico

Sistema constructivo: Material base de tierra estabilizada con cal, entortado de mortero de cal apagada y baldosa de cantería.

Actualmente en el patio se ha insertado una construcción de dos niveles para alojar en planta alta parte de la biblioteca y área de consejo interno.



Corredores:

Norte:

Largo

7.28

Ancho

2.15

Alto

5.13

Sur:

Largo

Ancho

Alto

Oriente:

Largo

4.72

Ancho

3.57

Alto

5.13

Poniente:

Largo

4.89

Ancho

4.59

Alto

Entrepiso o cubierta:

Material:

Viguería de madera

Losa de concreto

otro

Separación
viguería

5"

Escuadría

5"

x

8"

Tapa:

Ladrillo

Tejamanil

Tablón

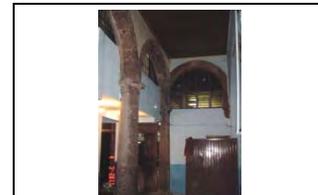
Terrado

Viga de arrastre

Arrocabe

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

En la prolongación del corredor norte se han adecuado los baños regaderas para la casa



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	<input type="text" value="2.15"/>	Ancho	<input type="text" value="3.57"/>	Alto	<input type="text" value="5.13"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text" value="2.15"/>	Ancho	<input type="text" value="4.89"/>	Alto	<input type="text"/>
Surorientado:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Cerramiento:						
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Peraltado <input checked="" type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>						
Claro <input type="text" value="2.05"/> Flecha <input type="text" value="1.50"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>						
Dovelas:						
No. <input type="text" value="10"/> Canto <input type="text" value="0.29"/> Intradós <input type="text" value="0.31"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>						
Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos, uno peraltado y otro rebajado, que compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.						



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:							
No.	<input type="text" value="3"/>	A eje	<input type="text" value="3.63"/>	interior	<input type="text" value="3.20"/>	Altura a moldura o faja	<input type="text" value="5.13"/>
Columna:	Toscana <input checked="" type="checkbox"/>	Dórica	<input type="checkbox"/>	Jónica	<input type="checkbox"/>	Corintia	<input type="checkbox"/>
Diámetro al imoscapo	<input type="text" value="0.47"/>	Altura al capitel	<input type="text" value="3.22"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>		
Cerramiento:							
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>							
Claro <input type="text" value="3.16"/> Flecha <input type="text" value="1.56"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Dovelas:							
No. <input type="text" value="14"/> Canto <input type="text" value="0.29"/> Intradós <input type="text" value="0.31"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>							
Altura de piso al centro del intradós <input type="text" value="4.78"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Intercolumnio Oriente y poniente:							
No.	<input type="text" value="1"/>	A eje	<input type="text" value="4.78"/>	interior	<input type="text" value="4.57"/>	Altura a moldura o faja	<input type="text" value="5.13"/>
Columna:	Toscana <input checked="" type="checkbox"/>	Dórica	<input type="checkbox"/>	Jónica	<input type="checkbox"/>	Corintia	<input type="checkbox"/>
Diámetro al imoscapo	<input type="text" value="0.47"/>	Altura al capitel	<input type="text" value="3.22"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>		
Cerramiento:							
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>							
Claro <input type="text" value="4.55"/> Flecha <input type="text" value="1.56"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Dovelas:							
No. <input type="text" value="13"/> Canto <input type="text" value="0.29"/> Intradós <input type="text" value="0.31"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>							
Altura de piso al centro del intradós <input type="text" value="4.78"/> Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Sistema constructivo: Arcos de medio punto en intercolumnio norte y arco rebajado en el oriente, de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo, apoyados sobre columnas de cantería labrada.							



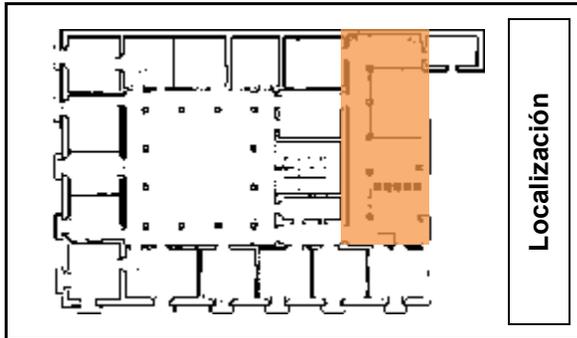
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 35

Inmueble: Casa Nicolaíta

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



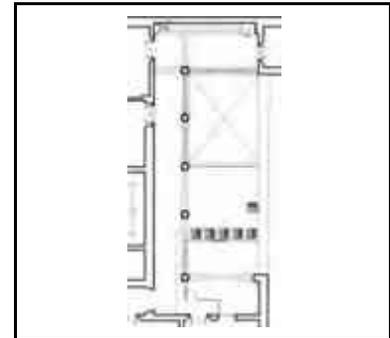
Espacio:

2do. Patio y corredores

Largo: 5.30

Ancho: 8.30

Alto:



Corredores:

Norte:	Largo	14.50	Ancho	2.14	Alto	5.12
Sur:	Largo		Ancho		Alto	
Oriente:	Largo	5.66	Ancho	3.43	Alto	5.23
Poniente:	Largo	5.14	Ancho	3.67	Alto	5.33

Entrepiso o cubierta:

Material: Viguería de madera Losa de concreto otro

Separación viguería Escuadría x

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	2.14	Ancho	3.43	Alto	5.23
Norponiente:	Largo	2.14	Ancho	3.67	Alto	5.33
Surorientado:	Largo		Ancho		Alto	
Surponiente:	Largo		Ancho		Alto	

Cerramiento:

Arco de 1/2 punto Peraltado Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos, uno peraltado y otro rebajado, que compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Intercolumnio Oriente y poniente:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Sistema constructivo: Arcos de medio punto en intercolumnio norte y arco rebajado en el oriente, de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo, apoyados sobre columnas de cantería labrada.



Observaciones: Corredor poniente, adecuado para dormitorio no. 16.



Palacio Episcopal

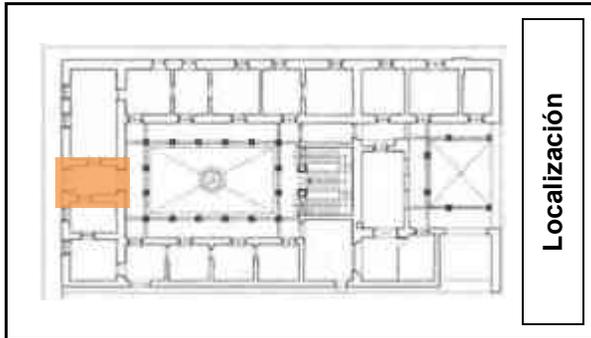
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 01

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

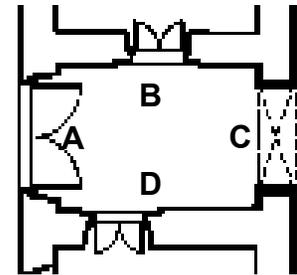
Espacio:

Zaguán

Largo: 4.97

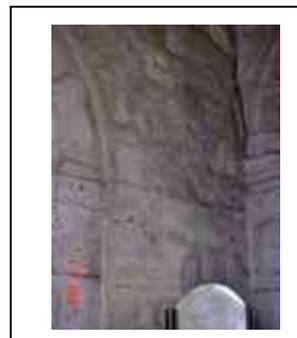
Ancho: 3.08

Alto: 4.55



Muros continuos de carga:

A	Ancho	1.13	Alto	4.55	B	Ancho	0.47	Alto	4.55
C	Ancho	1.00	Alto	4.55	D	Ancho	0.40	Alto	4.55
Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada				
Sillar de cantería	A	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42		
Acabado Inicial:	Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena				
Acabado final:	Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte				



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro A de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	2.35	Alto	4.55	Derrame	0.17			
Jambas:	Ancho	0.42	Espesor	0.33	Material	Cantería labrada			
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		<input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado)						
Cerramiento exterior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="checkbox"/>	Flecha	<input type="checkbox"/>	Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>	
Dovelas:									
No.	7	Canto	0.42	Intradós	0.21	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer	<input type="checkbox"/>	
Cerramiento interior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	Cantería labrada		<input type="checkbox"/>		Concreto		<input checked="" type="checkbox"/>		



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de concreto.

<p>Ventana: Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text"/> Derrame <input type="text"/></p> <p>Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text" value="Cantería labrada"/></p> <p>Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escarzano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/></p> <p>Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p> <p>Dovelas:</p> <p>No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/></p> <p>Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p>	
Sistema constructivo:	

Entrepiso o cubierta:

<p>Material: Viguera de madera <input checked="" type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/></p> <p>Separación viguera <input type="text" value="6. 7/8"/> Escuadría <input type="text" value="6. 7/8"/> x <input type="text" value="9. 3/4"/></p> <p>Tapa: Ladrillo <input type="checkbox"/> Tejamanil <input checked="" type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/></p> <p>Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="checkbox"/></p>	
Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.	

Observaciones: el marco del vano de la puerta principal, denota que es un agregado posterior al inmueble, pues muestra como cerramiento interior un dintel de concreto armado.

--	--	--

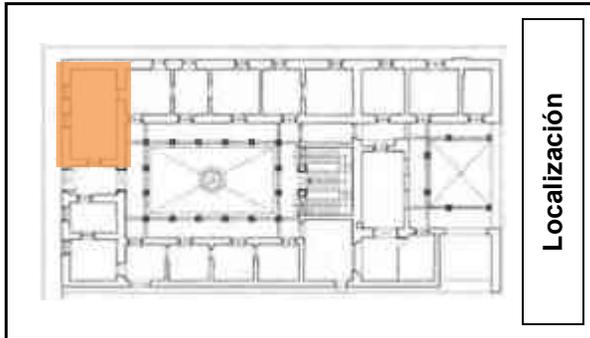
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 02

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

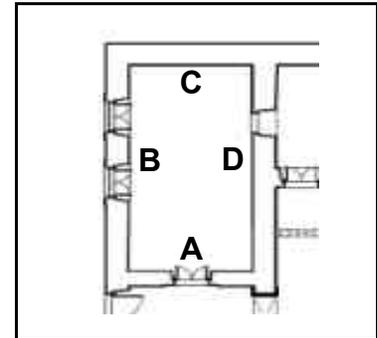
Espacio:

Epidemiología

Largo: 10.13

Ancho: 4.89

Alto: 4.59



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.47 Alto 4.59 **B** Ancho 1.10 Alto 4.59
C Ancho 1.12 Alto 4.59 **D** Ancho 1.00 Alto 4.59

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **B** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro B de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.33 Derrame 0.18

Jambas: Ancho 0.35 Espesor 0.24 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.30 Flecha 0.75 **Material:** Cantería labrada Madera

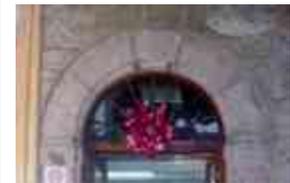
Dovelas:

No. 7 Canto 0.35 Intradós 0.24 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.30"/>	Alto	<input type="text" value="2.05"/>	Derrame	<input type="text" value="0.19"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.46"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="5"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>		
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>				




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="9"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="9"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input checked="" type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio dividido con cancelas de madera y un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura. Espacio que se comunica internamente con Salud Mental, vano de puerta con marco de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada.



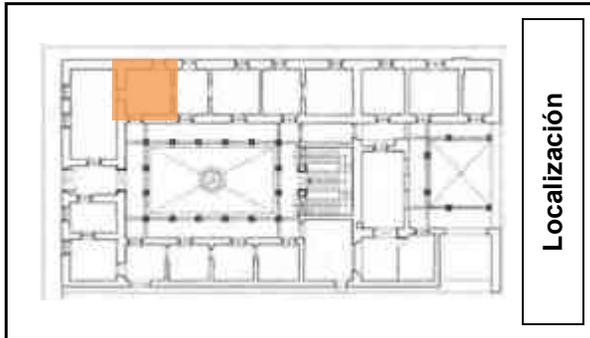
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 03

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

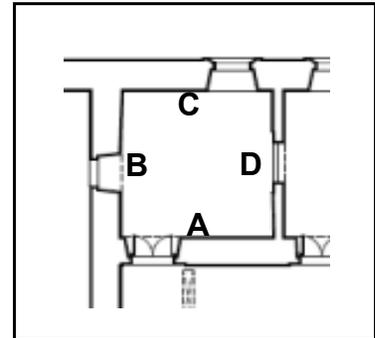
Espacio:

Salud mental

Largo: 4.89

Ancho: 4.89

Alto: 4.56



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.89 Alto 4.56 **B** Ancho 1.00 Alto 4.56

C Ancho 1.12 Alto 4.56 **D** Ancho 0.23 Alto 4.56

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Foto de muro corredor



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.29 Alto 2.35 Derrame 0.17

Jambas: Ancho 0.36 Espesor 0.25 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.29 Flecha 0.76 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 9 Canto 0.36 Intradós 0.26 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.11"/>	Alto	<input type="text" value="1.88"/>	Derrame	<input type="text" value="0.21"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.51"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
					Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6''"/>	Escuadría	<input type="text" value="5''"/>	x	<input type="text" value="7.1/2''"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio dividido con cancelos de madera y un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura.
 Espacio que se comunica internamente con Epidemiología y Adicciones, muro divisorio con Adicciones de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada. La viguería del entrepiso cuenta con vigas mdrinas apoyadas sobre ménsulas de cantería.





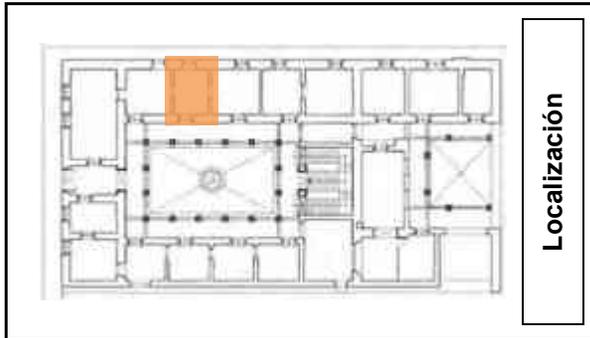
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 04

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

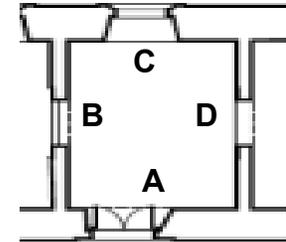
Espacio:

Nuevas adiciones

Largo: 3.60

Ancho: 4.89

Alto: 4.53



Muros continuos de carga:

A	Ancho	1.00	Alto	4.53	B	Ancho	0.23	Alto	4.53
C	Ancho	1.13	Alto	4.53	D	Ancho	0.63	Alto	4.53
Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada				
Sillar de cantería	C	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42		
Acabado Inicial:	Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena				
Acabado final:	Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte				

Foto de muro corredor



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.32	Alto	2.35	Derrame	no				
Jambas:	Ancho	0.36	Espesor	0.25	Material	Cantería labrada				
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		<input type="checkbox"/>		Vertical (parado)		<input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:					Arco de descarga		<input type="checkbox"/>			
Plataband a dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco peraltado	<input checked="" type="checkbox"/>	Dintel		<input type="checkbox"/>
Claro	1.32	Flecha	0.75	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		
Dovelas:										
No.	9	Canto	0.36	Intradós	0.25	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cerramiento interior:					Arco de descarga		<input type="checkbox"/>			
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>		
Material:	Cantería labrada		<input checked="" type="checkbox"/>		Madera		<input type="checkbox"/>			



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.11"/>	Alto	<input type="text" value="1.88"/>	Derrame	<input type="text" value="0.26"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.51"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguera	<input <="" td="" type="text" value="6. 7/8"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6. 7/8"/> x <input <="" td="" type="text" value="9. 3/4"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6. 7/8"/> x <input <="" td="" type="text" value="9. 3/4"/>
Tapa:	<input type="checkbox"/> Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio que se comunica internamente con Salud Mental y Archivo, muros divisorios de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada.





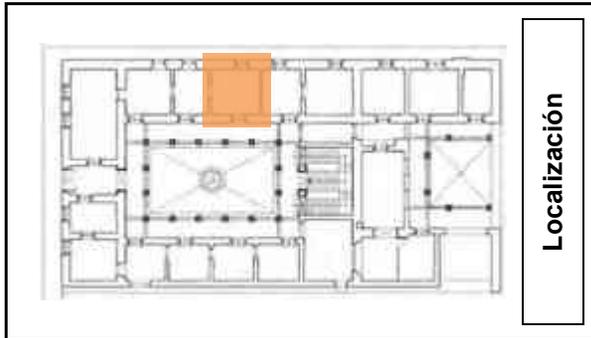
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 05

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



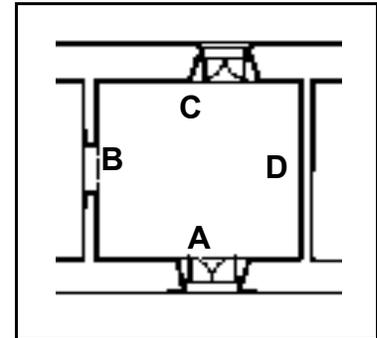
Espacio:

Archivo

Largo: 5.02

Ancho: 4.89

Alto: 4.53



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.97	Alto	4.53	B	Ancho	0.63	Alto	4.53
C	Ancho	1.13	Alto	4.53	D	Ancho	0.23	Alto	4.53

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.32 Alto 2.35 Derrame 19

Jambas: Ancho 0.36 Espesor 0.25 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.32 Flecha 0.76 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 9 Canto 0.36 Intradós 0.25 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.11"/>	Alto	<input type="text" value="1.88"/>	Derrame	<input type="text" value="0.30"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.51"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/>
Salmer		<input checked="" type="checkbox"/>				
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto		<input checked="" type="checkbox"/>				
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		

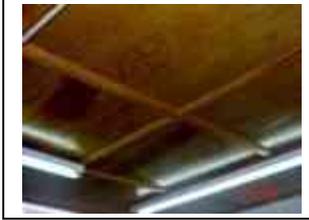




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text"/>	Escuadría	<input type="text"/>	x	<input type="text"/>
Tapa:	Ladrillo	<input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio dividido con cancelas de madera y un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura.
 Espacio que se comunica internamente con Adicciones y Correspondencia, muros divisorios de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada.
 El entrepiso tiene un falso plafón de bastidor de madera forrado con triplay.

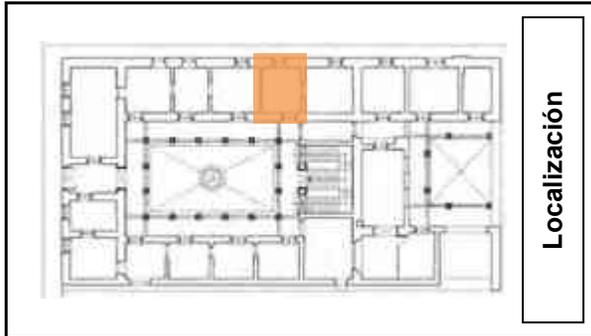


Ficha No. 06

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

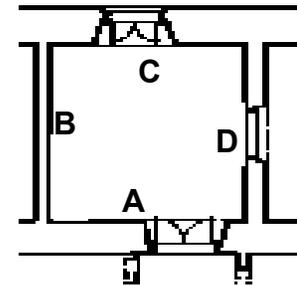
Espacio:

Correspondencia

Largo: 4.23

Ancho: 4.87

Alto: 4.50



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.97	Alto	4.50	B	Ancho	0.23	Alto	4.50
C	Ancho	1.13	Alto	4.50	D	Ancho	0.64	Alto	4.50

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada				
Sillar de cantería	C	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42

Acabado Inicial:	Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
-------------------------	----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte
-----------------------	------------------	------------------	-----------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.32	Alto	2.35	Derrame	no
----------------	-------	------	------	------	---------	----

Jambas:	Ancho	0.36	Espesor	0.25	Material	Cantería labrada
----------------	-------	------	---------	------	----------	------------------

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	<input type="checkbox"/>	Vertical (parado)	<input type="checkbox"/>
------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	--------------------------

Cerramiento exterior:	Arco de descarga	<input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------	--------------------------

Plataband a dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco peraltado	<input checked="" type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
----------------------	--------------------------	---------------------	--------------------------	----------------	--------------------------	----------------	-------------------------------------	--------	--------------------------

Claro	1.32	Flecha	0.75	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
-------	------	--------	------	------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------

Dovelas:							
-----------------	--	--	--	--	--	--	--

No.	9	Canto	0.36	Intradós	0.25	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	---	-------	------	----------	------	-------	-------------------------------------	--------	-------------------------------------

Cerramiento interior:	Arco de descarga	<input type="checkbox"/>
------------------------------	------------------	--------------------------

Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	----------------	--------------------------	-----------	--------------------------	----------	--------------------------	-------	-------------------------------------

Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>
------------------	------------------	-------------------------------------	--------	--------------------------



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.11"/>	Alto	<input type="text" value="1.88"/>	Derrame	<input type="text" value="0.27"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.51"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
					Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>	
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="9"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="9"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="6"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input checked="" type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio dividido con cancelas de madera y un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura.
Espacio que se comunica internamente con Archivo y Fotocopias, muro divisorio con Archivo de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada.



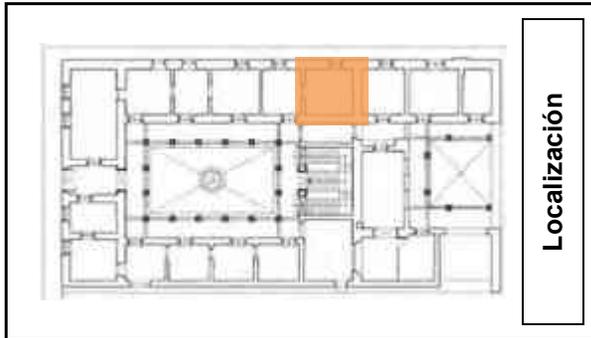

FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 07

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

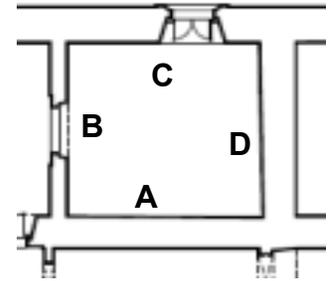
Espacio:

Fotocopias

Largo: 5.03

Ancho: 4.88

Alto: 4.59



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.97 Alto 4.79 **B** Ancho 0.64 Alto 4.79
C Ancho 1.13 Alto 4.79 **D** Ancho 1.01 Alto 4.79

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.32 Alto 2.38 Derrame 0.26

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 6 Canto 0.45 Intradós 0.35 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: El vano de la puerta no cuenta con marco de cantería, se conforma con piedras "echadas" que se enlazan con el muro, el cerramiento al exterior es platabanda dovelada, al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.11"/>	Alto	<input type="text" value="1.88"/>	Derrame	<input type="text" value="0.33"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.51"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
					Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>	
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input checked="" type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio dividido con cancelas de madera y un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura.
 Espacio que se comunica internamente con correspondencia, con vano de puertas sin marco de cantería labrada, solo con cerramiento recto, platabanda dovelada.
 En incremento de la altura del espacio, se debe a la pendiente de la calle de Santiago Tapia, para ingresar a este espacio por el área de correspondencia se encuentran dos peraltes con una huella.





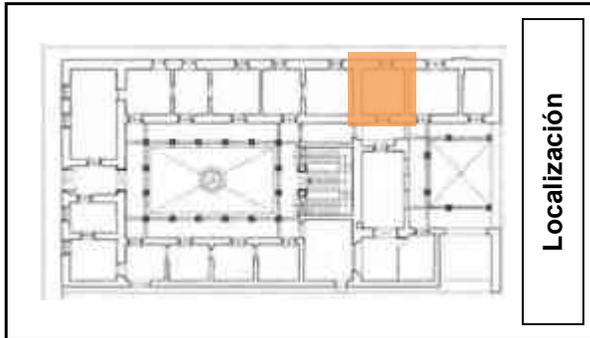
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 05

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

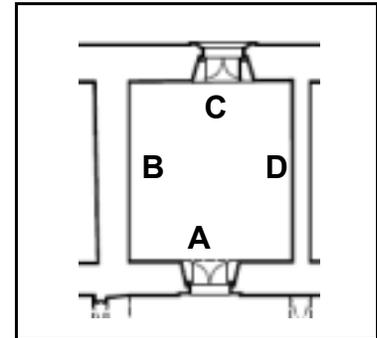
Espacio:

Baños H.

Largo: 4.45

Ancho: 4.84

Alto: 4.55



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.97 Alto 4.55 **B** Ancho 1.01 Alto 4.55
C Ancho 1.13 Alto 4.55 **D** Ancho 0.42 Alto 4.55

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Azulejo



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.23 Alto 2.23 Derrame no

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: El vano de la puerta no cuenta con marco de cantería, se conforma con piedras "echadas" que se enlazan con el muro, el cerramiento al exterior es dintel de madera.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.11"/>	Alto	<input type="text" value="1.88"/>	Derrame	<input type="text" value="0.20"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.51"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>				




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="9"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="9"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: El espacio se encuentra subdividido con muros de tabique a media altura, forrados de azulejo, a manera de mampara para alojar W.C.
La viguería del entrepiso se encuentra amadrinada.



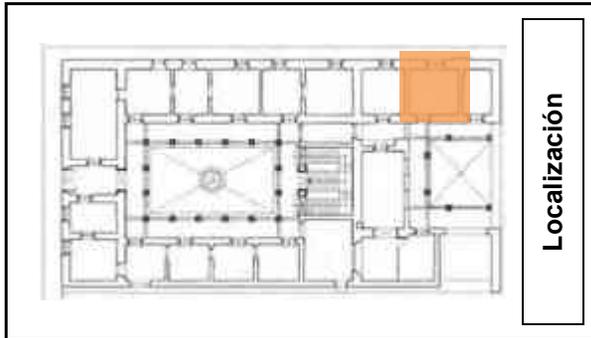
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 09

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

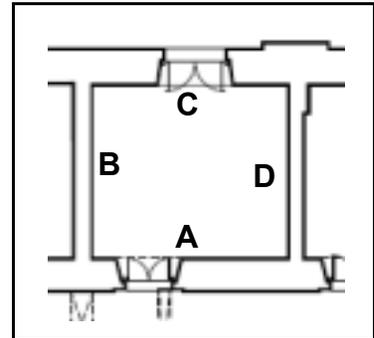
Espacio:

Enfermería

Largo: 5.51

Ancho: 4.87

Alto: 4.67



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.97	Alto	4.67	B	Ancho	0.42	Alto	4.67
C	Ancho	1.13	Alto	4.67	D	Ancho		Alto	4.67
Materiales:		Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada			
Sillar de cantería		C	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42	
Acabado Inicial:		Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena			
Acabado final:		Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte			

Foto de muro corredor



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.30	Alto	2.68	Derrame	0.34	
Jambas:	Ancho	0.30	Espesor	0.22	Material	Cantería labrada	
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado)		Vertical (parado)			
Cerramiento exterior:		Arco de descarga					
Platabanda a dovelada	Arco de medio punto	Arco escarzano	Arco peraltado	Dintel			
Claro	Flecha	Material:	Cantería labrada	Madera			
Dovelas:							
No.	5	Canto	0.30	Intradós	0.22	Clave	Salmer
Cerramiento interior:		Arco de descarga					
Capialzado:	De medio punto	Escarzano	Rebajado	Recto			
Material:	Cantería labrada	Madera					



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Portón:	Ancho	<input type="text" value="1.64"/>	Alto	<input type="text" value="3.60"/>	Derrame	<input type="text" value="no"/>			
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.44"/>	Espesor	<input type="text" value="0.30"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>			
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>			
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>	
Dovelas:									
No.	<input type="text" value="9"/>	Canto	<input type="text" value="0.44"/>	Intradós	<input type="text" value="0.30"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>			
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Madera	<input checked="" type="checkbox"/>					




Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="12"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6. 1/2"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="10. 3/4"/> <td></td> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6. 1/2"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="10. 3/4"/> <td></td> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="10. 3/4"/> <td></td>	
Tapa:	Ladrillo	<input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input checked="" type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio dividido con cancelas de madera y un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura.
Cuenta con un portón de acceso lateral por la calle Santiago Tapia.



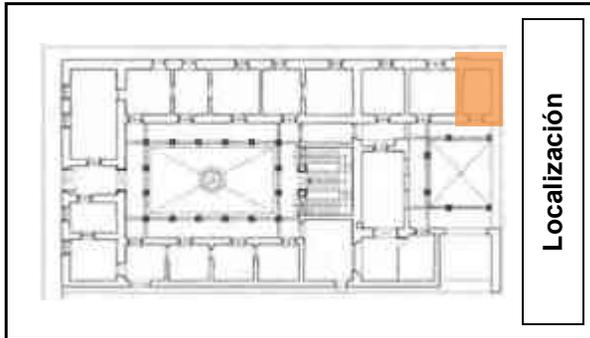

FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 10

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

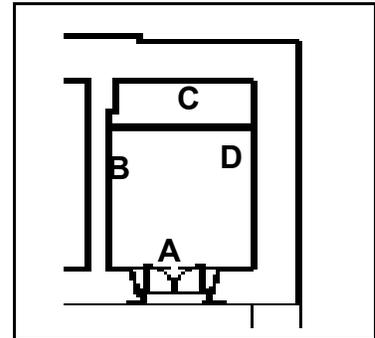
Espacio:

Intendencia

Largo: 2.85

Ancho: 4.87-2.90

Alto: 4.78



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	4.78	B	Ancho		Alto	4.78
C	Ancho	1.13	Alto	4.78	D	Ancho		Alto	4.78

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.80 Derrame 0.30

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.22 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 5 Canto 0.30 Intradós 0.22 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro.



<p>Ventana: Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text"/> Derrame <input type="text"/></p> <p>Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text"/></p> <p>Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escazano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/></p> <p>Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p> <p>Dovelas:</p> <p>No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p>	
Sistema constructivo:	

<p>Entrepiso o cubierta:</p> <p>Material: Viguera de madera <input checked="" type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/></p> <p>Separación viguería <input type="text" value="5. 1/2"/> Escuadría <input type="text" value="6."/> x <input type="text" value="7. 3/4"/></p> <p>Tapa: Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/></p> <p>Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="checkbox"/></p>	
<p>Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.</p>	

<p>Observaciones: Espacio con tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura. La viguería se encuentra amadrinada. El ancho del área se acorta a como viene toda la crujía, pues se colocó un muro como tapia, pues se encontraba una escalinata al subsuelo.</p>		
		

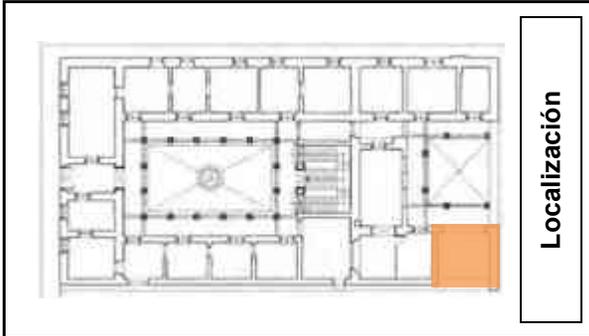
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 11

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



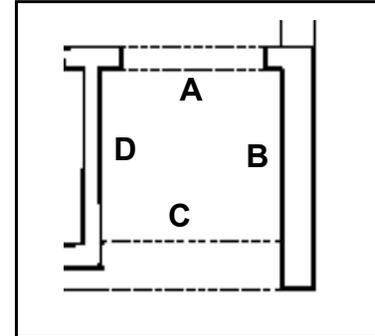
Espacio:

Informática

Largo: 5.68

Ancho: 4.49

Alto: 4.55



Muros continuos de carga:

A	Ancho	1.07	Alto	4.55	B	Ancho		Alto	4.55
C	Ancho	0.84	Alto	4.55	D	Ancho	0.60	Alto	4.55

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 2.85 Alto 4.03 Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 2.85 Flecha 1.44 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 14 Canto 0.43 Intradós 0.56 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

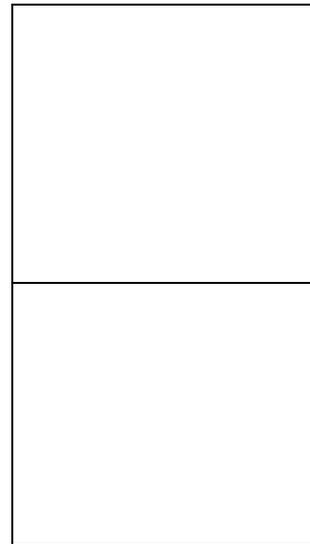
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Vano de acceso, arco de medio punto de cantería labrada asentado con mortero de cal-arena, apoyado en el muro de mampostería de piedra irregular de cantería, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

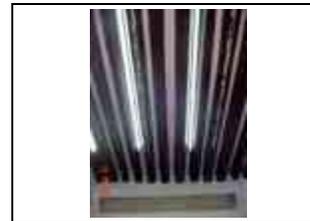


Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:			
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" <input="" td="" type="text" value="9" x=""/> </td>	Escuadría	<input <="" <input="" td="" type="text" value="9" x=""/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: el acceso al espacio es por un arco de medio punto con puerta de herrería.
El muro C cuenta con un vano con cerramiento curvo, arco de medio punto, tapiado, acceso a la huerta o nuevo obispado.

		
---	---	--

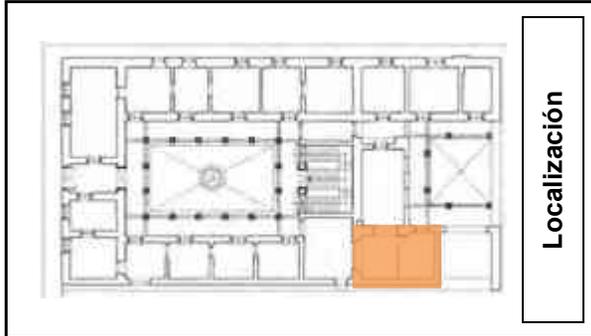
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 12

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



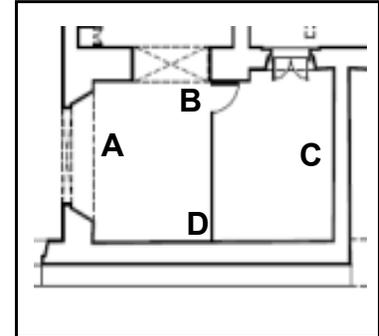
Espacio:

Salud Reproductiva 1

Largo: 7.55

Ancho: 4.51

Alto: 4.55



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.98	Alto	4.55	B	Ancho	0.98	Alto	4.55
C	Ancho	0.60	Alto	4.55	D	Ancho	0.84	Alto	4.55

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 2.75 Alto 2.92 Derrame 0.31

Jambas: Ancho 0.43 Espesor 0.27 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.30 Flecha 0.75 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 9 Canto 0.43 Intradós 0.27 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

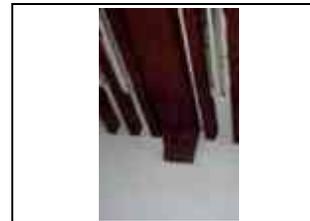
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/>
		x	<input <="" td="" type="text" value="9"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: Espacio dividido con cancel de madera.
La viguería presenta vigas de diferentes secciones o escuadría, predominando la de 6" x 9".

		
---	---	--

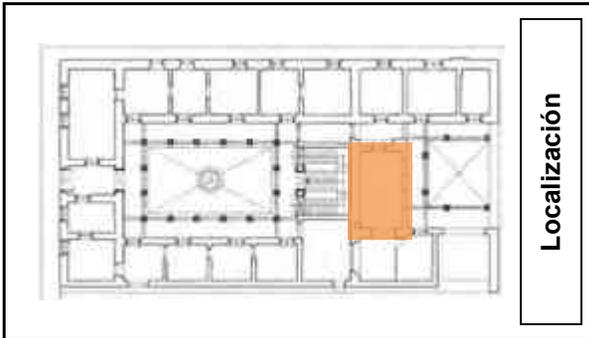
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 13

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



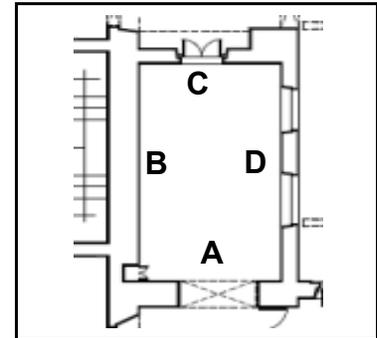
Espacio:

Salud Reproductiva 2

Largo: 8.38

Ancho: 4.48

Alto: 4.54



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.98	Alto	4.54	B	Ancho	0.98	Alto	4.54
C	Ancho	1.01	Alto	4.54	D	Ancho		Alto	4.54

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 3.56 Alto 3.75 Derrame 0.31

Jambas: Ancho Espesor Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 3.56 Flecha 1.69 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Arco rebajado de cantería aparejada concéntricamente, asentada con mortero cal-arena.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>Escuadría</td> <td><input <input="" type="text" value="9" x=""/></td>	Escuadría	<input <input="" type="text" value="9" x=""/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: Espacio con acceso por el pasillo sur, que comunica a los dos patios y por el interior por atención primaria de la salud. El acceso por el pasillo es un arco rebajado de cantería aparejada, parcialmente tapiado con mampostería de cantería y con un vano para puerta metálica, el acceso interior es un arco de medio punto, aplanado con mortero de cemento-arena.

Espacio dividido con un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura.

		
---	--	--

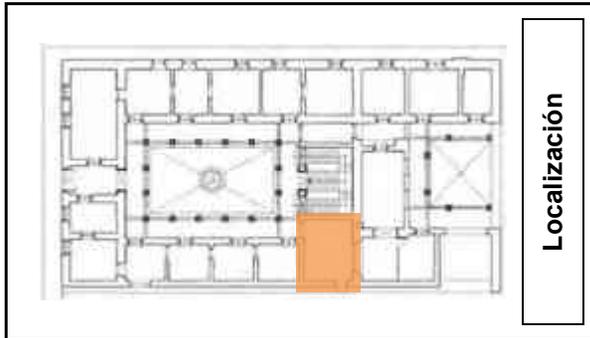
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 14

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



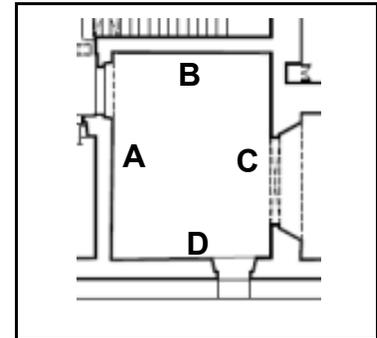
Espacio:

Salud Reproductiva 3

Largo: **6.60**

Ancho: **4.97**

Alto: **4.53**



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.73	Alto	4.53	B	Ancho	0.76	Alto	4.53
C	Ancho	0.98	Alto	4.53	D	Ancho	0.84	Alto	4.53

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.35 Derrame 0.17

Jambas: Ancho 0.36 Espesor 0.25 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.30 Flecha 0.76 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 9 Canto 0.36 Intradós 0.25 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

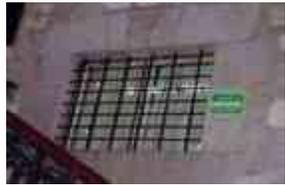
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.49"/>	Alto	<input type="text" value="0.97"/>	Derrame	<input type="text" value="0.16"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input checked="" type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="5"/>	Canto	<input type="text" value="0.42"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
					Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Vano forjado sin marco de cantería, solo piedras horizontales (echados) empotrados al muro, con un cerramiento exterior que es platabanda dovelada, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. El vano cuenta con arco de descarga

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5. 1/2''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6''"/>	x	<input type="text" value="7. 3/4''"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio dividido con un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura. El muro B donde se encuentra la ventana hacia la escalera, contiene un arco de descarga sobre el vano.





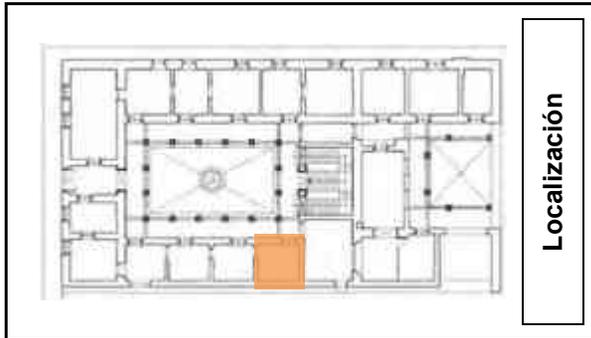
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 15

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



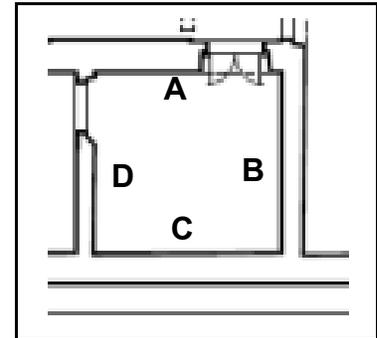
Espacio:

Organización y Evaluación

Largo: 4.53

Ancho: 3.93

Alto: 4.58



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.68	Alto	4.58	B	Ancho	0.73	Alto	4.58
C	Ancho	0.84	Alto	4.58	D	Ancho	0.47	Alto	4.58

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.31 Derrame 0.15

Jambas: Ancho 0.37 Espesor 0.29 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.30 Flecha 0.75 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 8 Canto 0.37 Intradós 0.29 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

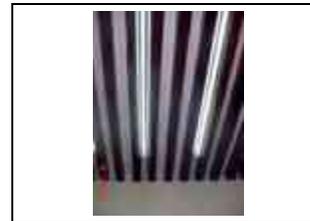
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5. 1/2''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6''"/>
		x	<input type="text" value="7. 3/4''"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: Espacio que se comunica internamente con Comunicación Social, muros divisorios de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada. El muro C cuenta con un vano con cerramiento curvo, arco de medio punto, tapiado, acceso a la huerta o nuevo obispado. El muro A donde se encuentra la puerta de acceso, contiene un arco de descarga sobre el vano.



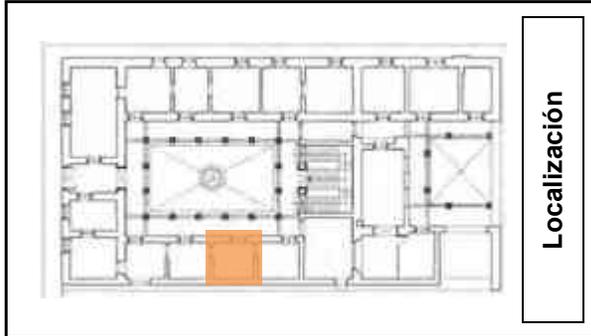
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 16

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



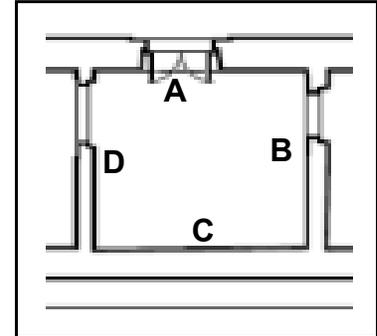
Espacio:

Comunicación Social

Largo: 4.30

Ancho: 3.91

Alto: 4.58



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.68	Alto	4.58	B	Ancho	0.47	Alto	4.58
C	Ancho	0.84	Alto	4.58	D	Ancho	0.22	Alto	4.58

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
En el muro A, se encuentran a lo largo de todo el corredor Norte, dos arcos de descarga que arrancan sobre cadena intermedia de sillar de cantería a la altura de la línea de imposta de los arcos de las puertas.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.31 Derrame 0.15

Jambas: Ancho 0.37 Espesor 0.29 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.30 Flecha 0.75 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 8 Canto 0.37 Intradós 0.29 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5. 1/2''"/>	Escuadría	<input type="text" value="5''"/>
		x	<input type="text" value="7. 3/4''"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: Espacio dividido con cancelos de madera y un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura.
 Espacio que se comunica internamente con Organización, Evaluación y Control de Personal, muros divisorios de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada
 El muro A donde se encuentra la puerta de acceso, contiene un arco de descarga que arranca sobre cadena intermedia de sillar de cantería a la altura de la línea de imposta de los arcos de las puertas.



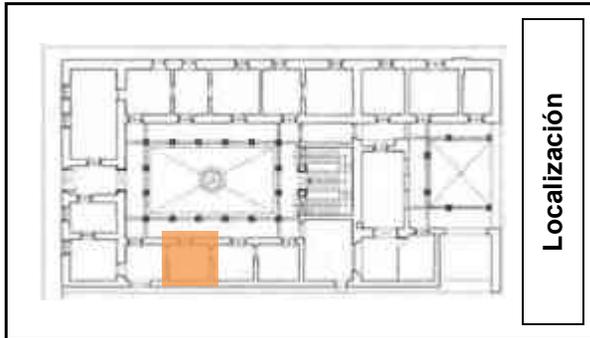
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 17

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



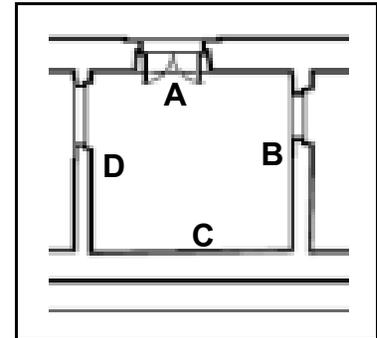
Espacio:

Control de Personal

Largo: 4.33

Ancho: 3.91

Alto: 4.62



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.68	Alto	4.62	B	Ancho	0.22	Alto	4.62
C	Ancho	0.84	Alto	4.62	D	Ancho	0.47	Alto	4.62

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
En el muro A, se encuentran a lo largo de todo el corredor Norte, dos arcos de descarga que arrancan sobre cadena intermedia de sillar de cantería a la altura de la línea de imposta de los arcos de las puertas.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.31 Derrame 0.15

Jambas: Ancho 0.37 Espesor 0.29 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.30 Flecha 0.75 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 8 Canto 0.37 Intradós 0.29 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

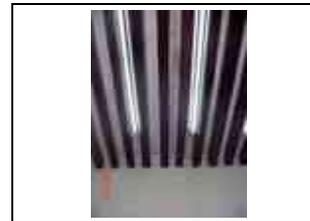
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escazano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5. 1/2"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/>
		x	<input <="" td="" type="text" value="7. 3/4"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: Espacio que se comunica internamente con Epidemiología y Comunicación Social, muros divisorios de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada. El muro A donde se encuentra la puerta de acceso, contiene un arco de descarga que arranca sobre cadena intermedia de sillar de cantería a la altura de la línea de imposta de los arcos de las puertas.



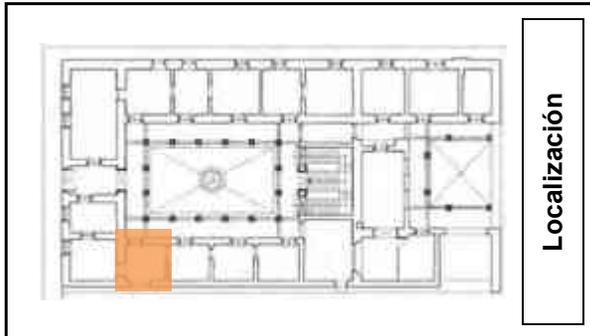
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 18

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



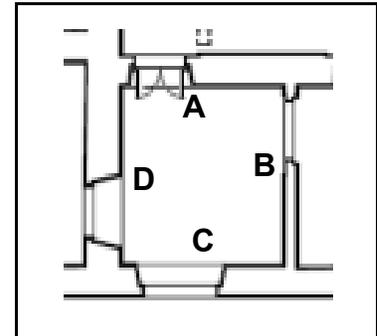
Espacio:

Epidemiología 2

Largo: 4.28

Ancho: 3.89

Alto: 4.59



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.68	Alto	4.59	B	Ancho	0.47	Alto	4.59
C	Ancho	0.84	Alto	4.59	D	Ancho	0.99	Alto	4.59

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial:

Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final:

Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
En el muro A, se encuentran a lo largo de todo el corredor Norte, dos arcos de descarga que arrancan sobre cadena intermedia de sillar de cantería a la altura de la línea de imposta de los arcos de las puertas.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.31 Derrame 0.15

Jambas: Ancho 0.37 Espesor 0.29 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.30 Flecha 0.75 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 8 Canto 0.37 Intradós 0.29 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escazano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6''"/>	Escuadría	<input type="text" value="5''"/>
		x	<input type="text" value="6.3/4''"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: Espacio que se comunica internamente con Control de Personal, muros divisorios de material contemporáneo, con vanos de puertas con marcos de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada. La viguería del entrepiso se encuentra amadrinada. Espacio dividido con un tapanco de estructura metálica con tablón de madera, exento a la estructura. El muro C cuenta con un vano con cerramiento curvo, arco escazano, tapiado, acceso a la huerta o nuevo obispado.



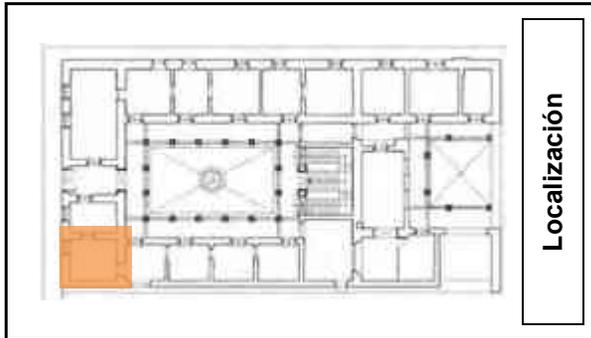
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 19

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

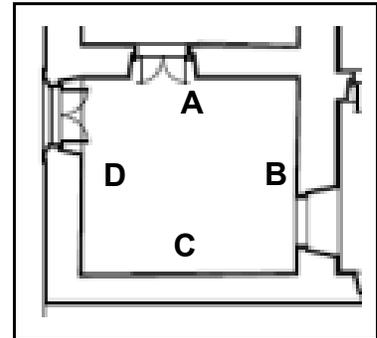
Espacio:

Administración y Beneficencia Pública 1

Largo: **5.05**

Ancho: **4.94**

Alto: **4.66**



Muros continuos de carga:

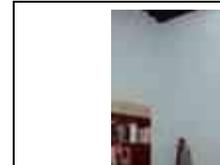
A	Ancho	0.64	Alto	4.66	B	Ancho	0.99	Alto	4.66
C	Ancho	0.84	Alto	4.66	D	Ancho	1.13	Alto	4.66

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **D** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro D de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.20 Alto 2.22 Derrame 0.15

Jambas: Ancho 0.24 Espesor 0.20 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 3 Canto 0.24 Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

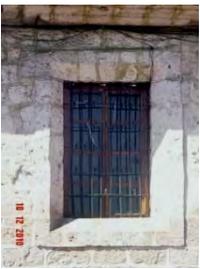
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.30"/>	Alto	<input type="text" value="1.92"/>	Derrame	<input type="text" value="0.26"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.38"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="5"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>					Madera <input type="checkbox"/>




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	x	<input type="text" value="9. 3/4''"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input checked="" type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio que se comunica internamente con Epidemiología, con vano de puerta con marco de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada.



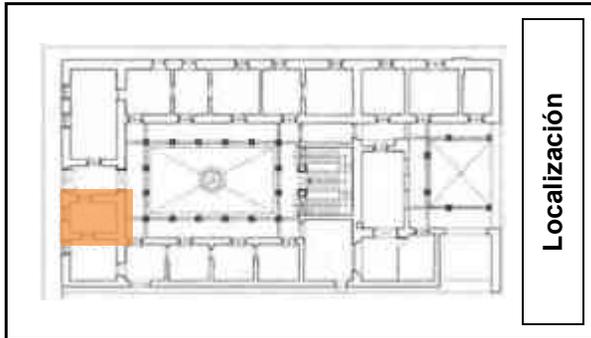
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 20

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

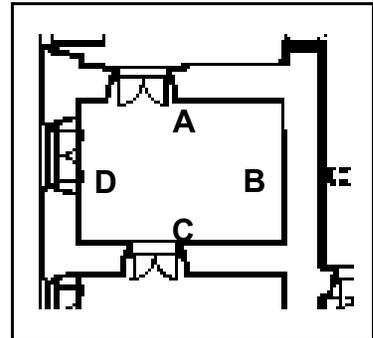
Espacio:

Administración y Beneficencia Pública 2

Largo: 3.28

Ancho: 4.93

Alto: 4.62



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.45	Alto	4.62	B	Ancho	0.99	Alto	4.62
C	Ancho	0.64	Alto	4.62	D	Ancho	1.13	Alto	4.62
Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada				
Sillar de cantería	D	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42		
Acabado Inicial:	Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena				
Acabado final:	Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte				

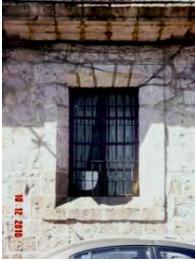
Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro D de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.30	Alto	2.33	Derrame	0.18						
Jambas:	Ancho	0.35	Espesor	0.24	Material	Cantería labrada						
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		<input type="checkbox"/>		Vertical (parado)		<input type="checkbox"/>					
Cerramiento exterior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>									
Plataband a dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco peraltado	<input checked="" type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>			
Claro	1.30	Flecha	0.75	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>				
Dovelas:												
No.	7	Canto	0.35	Intradós	0.24	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cerramiento interior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>									
Capialzado:	De medio punto		<input type="checkbox"/>		Escarzano		<input type="checkbox"/>		Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada		<input checked="" type="checkbox"/>		Madera		<input type="checkbox"/>					

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco peraltado, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. El peralte del arco lo da un salmer de 10 cm (las jambas no se empotran al muro)

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.30"/>	Alto	<input type="text" value="1.92"/>	Derrame	<input type="text" value="0.26"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.40"/>	Espesor	<input type="text" value="0.38"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="5"/>	Canto	<input type="text" value="0.40"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>		
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>				




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6. 7/8''"/> x <input type="text" value="9. 3/4''"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input checked="" type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tejamanil, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: Espacio que se comunica internamente con privado director de administración, con vano de puerta con marco de cantería labrada, con cerramiento recto, platabanda dovelada.



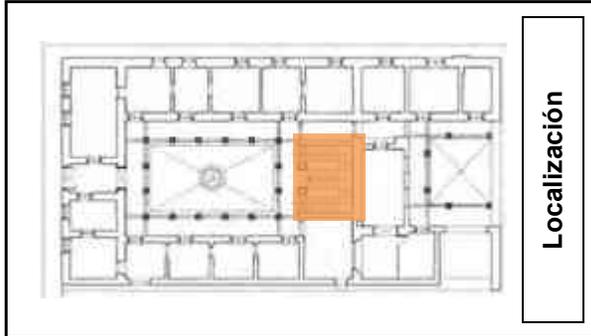
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 21

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



Localización

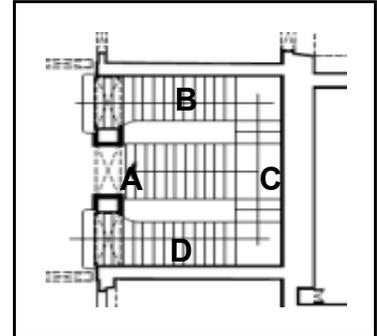
Espacio:

Administración y Beneficencia Pública 2

Largo: **7.42**

Ancho: **5.05**

Alto: **9.72**



Muros continuos de carga:

A Ancho Alto 9.72 **B** Ancho 0.67 Alto 9.72
C Ancho 0.98 Alto 9.72 **D** Ancho 0.76 Alto 9.72

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo:

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.49"/>	Alto	<input type="text" value="0.97"/>	Derrame	<input type="text" value="0.16"/>				
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada				
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>							
Cerramiento exterior:	Arco de descarga				<input checked="" type="checkbox"/>					
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>	
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera				
Dovelas:										
No.	<input type="text" value="5"/>	Canto	<input type="text" value="0.42"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer	<input type="checkbox"/>		
Cerramiento interior:	Arco de descarga				<input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>		
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera								

Sistema constructivo: Vano forjado sin marco de cantería, solo piedras horizontales (echados) empotrados al muro, con un cerramiento exterior que es platabanda dovelada, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. El vano cuenta con arco de descarga

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>	
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>	
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="text"/>

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: el cubo de la escalera cuenta con dos ventanas una sobre C, que da al espacio Prevención de la Salud de planta alta y otra en el muro D, hacia Salud Reproductiva 3

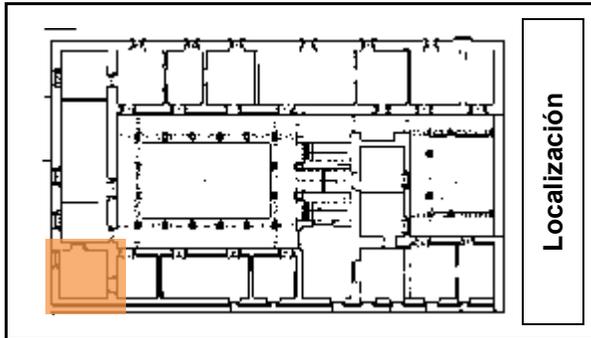
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 22

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



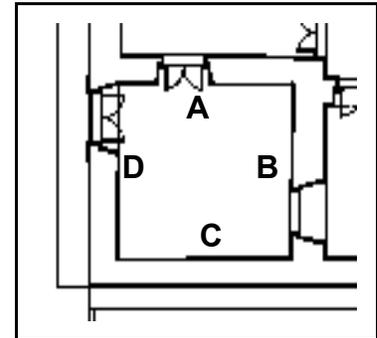
Espacio:

Oficina del Secretario

Largo: 4.40

Ancho: 5.50

Alto: 4.26



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.44	Alto	4.26	B	Ancho		Alto	4.26
C	Ancho	0.70	Alto	4.26	D	Ancho	0.87	Alto	4.26

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **D** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro D de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.69 Derrame

Jambas: Ancho 0.28 Espesor 0.17 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 3 Canto 0.28 Intradós 0.17 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.30"/>	Alto	<input type="text" value="2.30"/>	Derrame	<input type="text" value="0.11"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.43"/>	Espesor	<input type="text" value="0.46"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.46"/>	Intradós	<input type="text" value="0.30"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
					Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> <td></td> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> <td></td> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td></td>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: la ventana hacia la calle, cuenta con un balcón corrido en la fachada de cantería labrada y alero del mismo material.
Espacio que se comunica internamente con oficina del Secretario Particular.



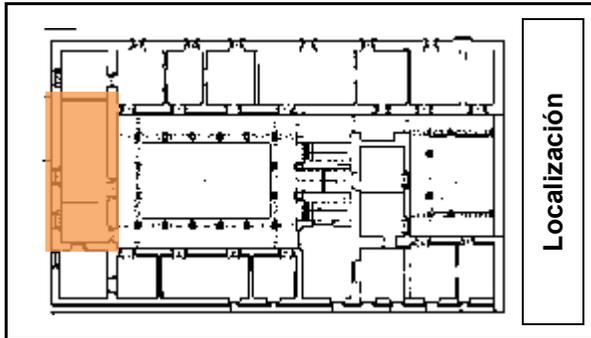
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 23

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



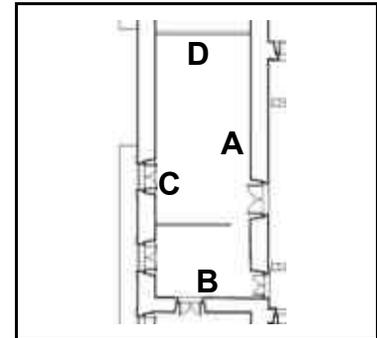
Espacio:

Secretaría y Sala de juntas

Largo: 14.14

Ancho: 5.50

Alto: 4.32



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	4.32	B	Ancho	0.44	Alto	4.32
C	Ancho	0.87	Alto	4.32	D	Ancho	0.10	Alto	4.32

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.70 Derrame 0.14

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.31 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 4 Canto 0.29 Intradós 0.29 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.30"/>	Alto	<input type="text" value="2.28"/>	Derrame	<input type="text" value="0.54"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.30"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.42"/>	Intradós	<input type="text" value="0.29"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x	<input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: Las ventanas hacia la calle, cuenta con un balcón corrido de cantería labrada y alero del mismo material, una de las ventanas cuenta con capialzado escarzano, la otra recto. Espacio que se comunica internamente con oficina del Secretario. La viguería de la cubierta se encuentra amadrinada.



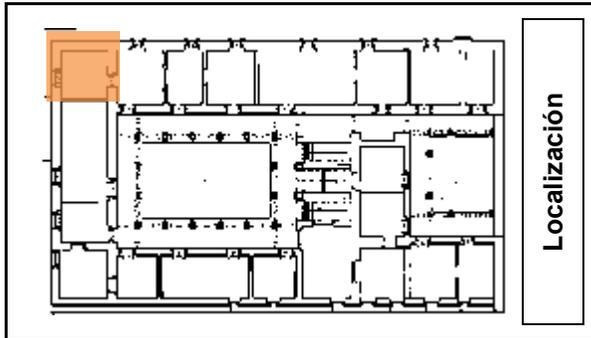
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 24

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



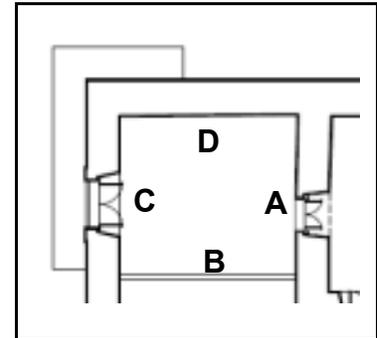
Espacio:

Servicios de Salud 1

Largo: 5.48

Ancho: 4.40

Alto: 4.29



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.74	Alto	4.29	B	Ancho	0.10	Alto	4.29
C	Ancho	0.84	Alto	4.29	D	Ancho	1.04	Alto	4.29

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería **C-D** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial:

Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:

Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte
------------------	------------------	-----------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
El muro C y D de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo:

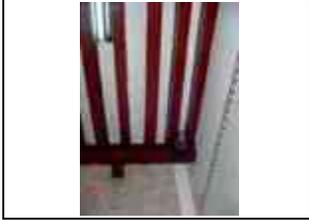
Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.30"/>	Alto	<input type="text" value="2.28"/>	Derrame	<input type="text" value="0.57"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.30"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="7"/>	Canto	<input type="text" value="0.42"/>	Intradós	<input type="text" value="0.29"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana con derrame al interior, de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x	<input type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: La ventana hacia la calle, cuenta con un balcón en esquina de cantería labrada y alero del mismo material, una de las ventanas cuenta con capialzado escarzano, el de la otra es recto. Espacio al que se accede por el área secretarial de Servicios de salud, vano para puerta abierto contemporáneamente, no cuenta con marco de cantería. La viguería de la cubierta se encuentra amadrinada.

--	--	--

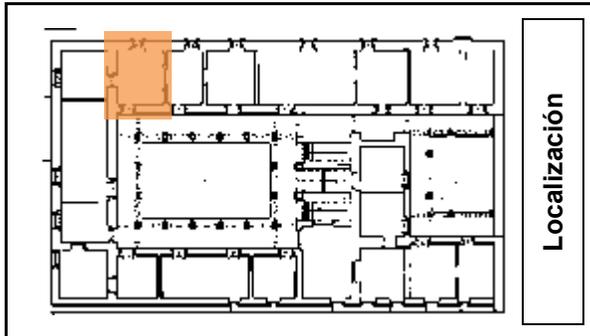
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 25

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



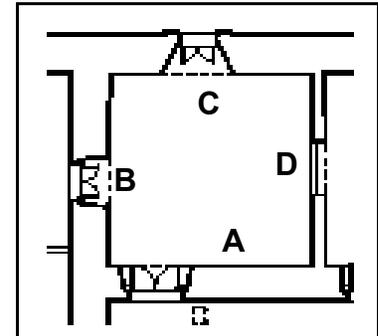
Espacio:

Dirección de Servicios de Salud 2

Largo: 5.43

Ancho: 5.40

Alto: 4.27



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.97	Alto	4.27	B	Ancho	0.74	Alto	4.27
C	Ancho	1.04	Alto	4.27	D	Ancho		Alto	4.27

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.74 Derrame 0.14

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.26 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 3 Canto 0.30 Intradós 0.26 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.85"/>	Alto	<input type="text" value="1.63"/>	Derrame	<input type="text" value="0.52"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.35"/>	Espesor	<input type="text" value="0.28"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="3"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	x	<input type="text" value="9. 3/4''"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	

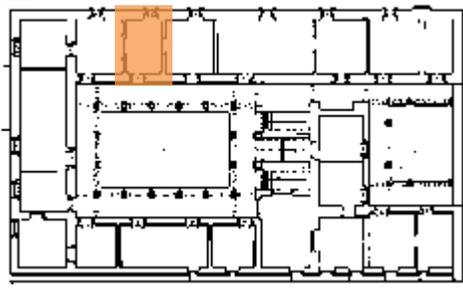
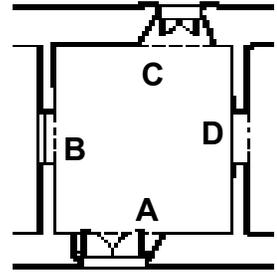


Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: Espacio que se comunica internamente con oficina del director. La viguería de la cubierta se encuentra amadrinada.





Ficha No. 26	Inmueble: Palacio Episcopal	Nivel: Planta alta	Clave: FR/SC/PE/PA
		<p>Espacio:</p> <p>Sub-Dirección de Servicios de Salud</p> <p>Largo: 3.61</p> <p>Ancho: 5.40</p> <p>Alto: 4.27</p>	

Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	4.27	B	Ancho		Alto	4.27
C	Ancho	0.84	Alto	4.27	D	Ancho	0.81	Alto	4.27
Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada				
Sillar de cantería	C	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42		
Acabado Inicial:	Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena				
Acabado final:	Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte				




Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.30	Alto	2.74	Derrame	0.14			
Jambas:	Ancho	0.30	Espesor	0.26	Material	Cantería labrada			
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		<input type="checkbox"/>				Vertical (parado)	<input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>			
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="checkbox"/>	Flecha	<input type="checkbox"/>	Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>	
Dovelas:									
No.	5	Canto	0.30	Intradós	0.26	Clave	<input checked="" type="checkbox"/>	Salmer	<input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>			
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	Cantería labrada		<input checked="" type="checkbox"/>		Madera		<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.85"/>	Alto	<input type="text" value="1.63"/>	Derrame	<input type="text" value="0.43"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.35"/>	Espesor	<input type="text" value="0.28"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="3"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text"/>	Escuadría	<input type="text"/>	x	<input type="text"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: Espacio con falso plafón de placas de tablaroca.
 Los muros A y C, se disminuyen con respecto al espacio izquierdo.
 A de 1.00 a 0.84 y C de 1.07 a 0.87

ac





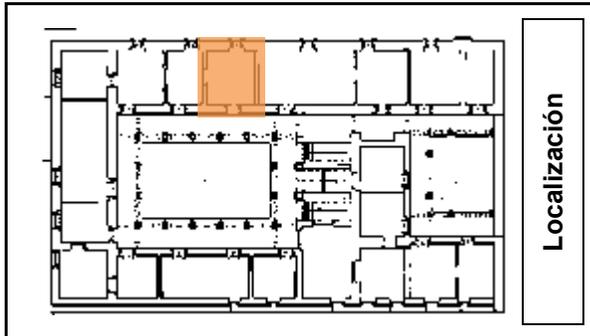
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 27

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



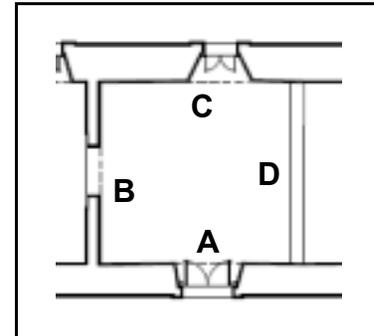
Espacio:

Control de Calidad

Largo: 3.90

Ancho: 5.42

Alto: 4.25



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	4.25	B	Ancho	0.81	Alto	4.25
C	Ancho	0.84	Alto	4.25	D	Ancho	0.10	Alto	4.25

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.74 Derrame 0.14

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.26 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 5 Canto 0.30 Intradós 0.26 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.85"/>	Alto	<input type="text" value="1.63"/>	Derrame	<input type="text" value="0.43"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.35"/>	Espesor	<input type="text" value="0.28"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="3"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	x	<input type="text" value="9. 3/4''"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: El muro D, es de tablaroca con bastidor de canal y poste galvanizado.





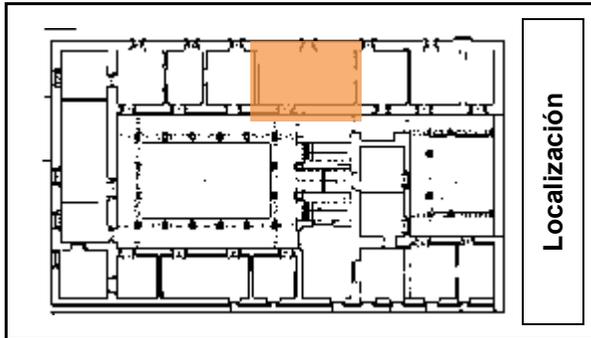
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 28

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



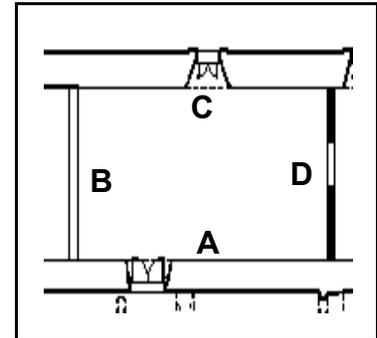
Espacio:

Control de Calidad

Largo: 10.04

Ancho: 5.40

Alto: 4.14



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	4.14	B	Ancho	0.10	Alto	4.14
C	Ancho	0.84	Alto	4.14	D	Ancho	0.34	Alto	4.14

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.
El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.74 Derrame 0.14

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.26 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 5 Canto 0.30 Intradós 0.26 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.85"/>	Alto	<input type="text" value="1.63"/>	Derrame	<input type="text" value="0.43"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.35"/>	Espesor	<input type="text" value="0.28"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="3"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	x	<input type="text" value="9. 3/4''"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: la viguería de la cubierta se encuentra amadrinada.
El muro B, es de tablaroca con bastidor de canal y poste galvanizado.





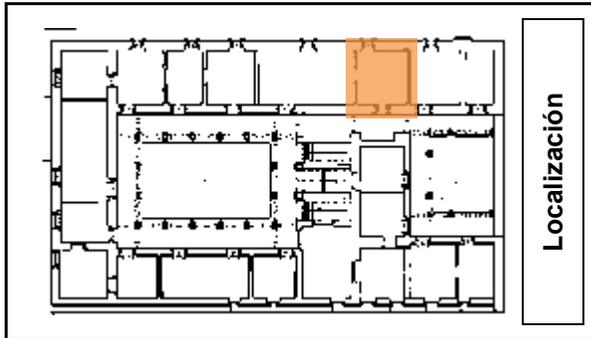
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 29

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



Localización

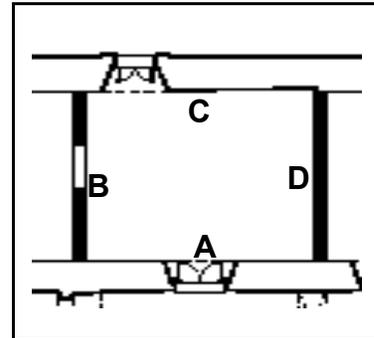
Espacio:

Baños
Mujeres

Largo: 4.85

Ancho: 5.37

Alto: 4.11



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	4.11	B	Ancho	0.34	Alto	4.11
C	Ancho	0.84	Alto	4.11	D	Ancho		Alto	4.11

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
--------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería	C	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42
--------------------	----------	-------	-----------	------	-----------	-------	------

Acabado Inicial:	Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
-------------------------	----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	Pintura vinílica	Azulejo
-----------------------	------------------	------------------	---------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.26	Alto	1.96	Derrame	0.21
----------------	-------	------	------	------	---------	------

Jambas:	Ancho	0.30	Espesor	0.23	Material	Cantería labrada
----------------	-------	------	---------	------	----------	------------------

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	Vertical (parado)
------------------------	---------------------	-------------------

Cerramiento exterior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

Platabanda dovelada	Arco de medio punto	Arco escarzano	Arco rebajado	Dintel
---------------------	---------------------	----------------	---------------	--------

Claro	Flecha	Material:	Cantería labrada	Madera
-------	--------	------------------	------------------	--------

Dovelas:

No.	5	Canto	0.30	Intradós	0.23	Clave	Salmer
-----	---	-------	------	----------	------	-------	--------

Cerramiento interior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

Capialzado:	De medio punto	Escarzano	Rebajado	Recto
--------------------	----------------	-----------	----------	-------

Material:	Cantería labrada	Madera
------------------	------------------	--------



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.85"/>	Alto	<input type="text" value="1.63"/>	Derrame	<input type="text" value="0.43"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.35"/>	Espesor	<input type="text" value="0.28"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="3"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	x	<input type="text" value="9. 3/4''"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: La viguería de la cubierta se encuentra amadrinada.
El espacio se encuentra subdividido con muros de tabique a media altura, forrados de azulejo, a manera de mampara para alojar W.C.



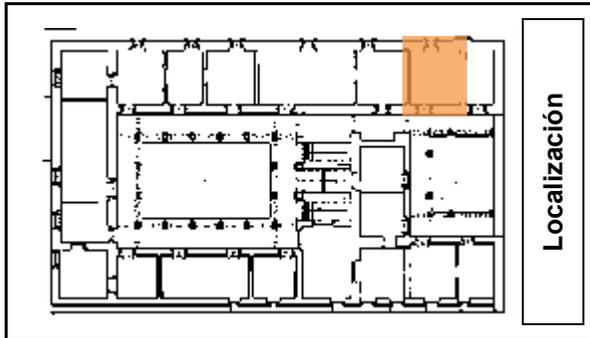

FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 30

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



Localización

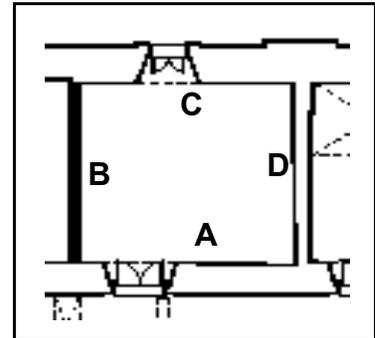
Espacio:

Informática
P.A.

Largo: 5.26

Ancho: 5.40

Alto: 4.26



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.84 Alto 4.26 **B** Ancho Alto 4.26
C Ancho 0.84 Alto 4.26 **D** Ancho Alto 4.26

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería **C** Largo 0.65-0.40 Alto 0.21-0.24 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.25 Alto 2.51 Derrame

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.22 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 5 Canto 0.30 Intradós 0.22 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.85"/>	Alto	<input type="text" value="1.63"/>	Derrame	<input type="text" value="0.43"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.35"/>	Espesor	<input type="text" value="0.28"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="3"/>	Canto	<input type="text" value="0.35"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6. 7/8"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6. 7/8"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="9. 3/4"/> <td></td> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6. 7/8"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="9. 3/4"/> <td></td> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="9. 3/4"/> <td></td>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

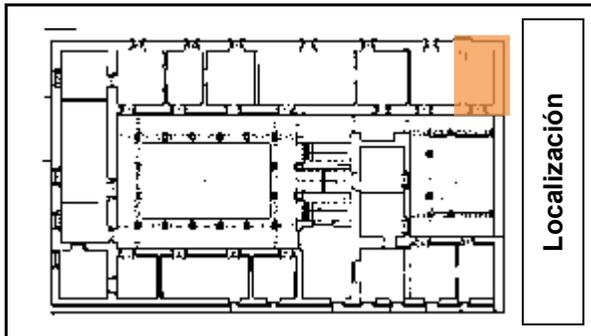
Observaciones: La viguería de la cubierta se encuentra amadrinada.

Ficha No. 31

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



Localización

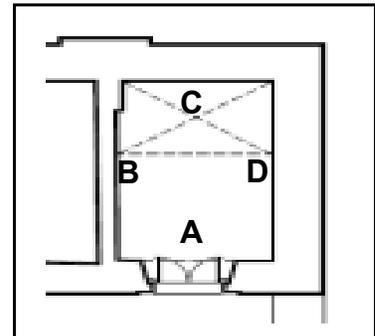
Espacio:

Informática
P.A. 2

Largo: 3.03

Ancho: 5.51

Alto: 5.67-3.20



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	3.20	B	Ancho		Alto	
C	Ancho	0.84	Alto	5.67	D	Ancho		Alto	
Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapiada				
Sillar de cantería	C	Largo	0.65-0.40	Alto	0.21-0.24	Ancho	0.42		
Acabado Inicial:	Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena				
Acabado final:	Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte				

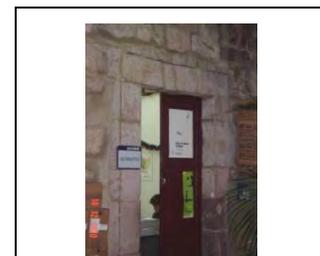


Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería labrado tosco y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.26	Alto	2.53	Derrame						
Jambas:	Ancho	0.30	Espesor	0.20	Material	Cantería labrada					
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		<input type="checkbox"/>				Vertical (parado)	<input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>								
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>		
Claro		Flecha		Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>			
Dovelas:											
No.	5	Canto	0.30	Intradós	0.20	Clave	<input type="checkbox"/>	Salmer	<input type="checkbox"/>		
Cerramiento interior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>								
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input type="checkbox"/>			
Material:	Cantería labrada		<input type="checkbox"/>							Madera	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:			
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6. 7/8''"/>	Escuadría	<input type="text" value="6. 7/8''"/>
		x	<input type="text" value="9. 3/4''"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.			



Observaciones: La viguería de la cubierta se encuentra amadrinada.
El espacio cuenta con una doble altura, que funcionaba como cubo de escalera para acceso a la azotea.

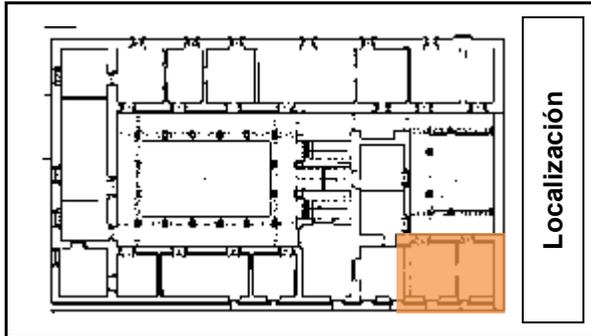
--	--	--

Ficha No. 32

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



Localización

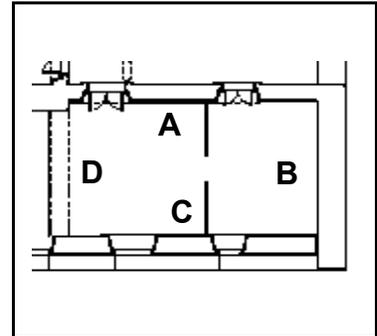
Espacio:

Control de la Salud

Largo: 8.31

Ancho: 4.53

Alto: 4.17



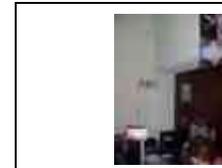
Muros continuos de carga:

A Ancho 0.80 Alto 4.17 **B** Ancho Alto 4.17
C Ancho 0.73 Alto 4.17 **D** Ancho 0.47 Alto 4.17

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada
 Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.25 Alto 2.50 Derrame 0.32

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.22 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 3 Canto 0.30 Intradós 0.22 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.97"/>	Alto	<input type="text" value="2.32"/>	Derrame	<input type="text" value="0.33"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="0.97"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="3"/>	Canto	<input type="text"/>	Intradós	<input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			

Sistema constructivo: Vano de ventana, sin marco de cantería, cerramiento al exterior arco escarzano, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.



Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="text"/>

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones: Espacio dividido con cancelas de madera.
El muro D, tiene un vano de toda su longitud, demolición contemporánea, actualmente es tapiado con cancel de madera.





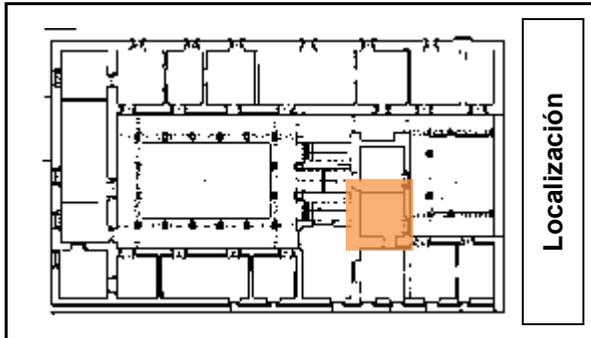
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 33

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



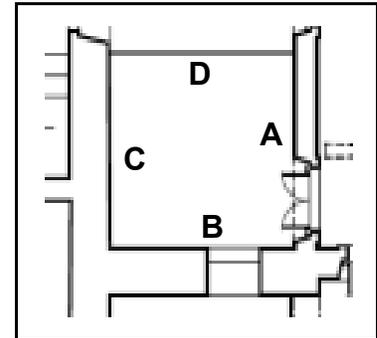
Espacio:

Prevención a la Salud 1

Largo: 4.08

Ancho: 4.99

Alto: 4.31



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.80	Alto	4.31	B	Ancho	0.80	Alto	4.31
C	Ancho	0.78	Alto	4.31	D	Ancho	0.10	Alto	4.31

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.48 Derrame

Jambas: Ancho 0.29 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 3 Canto 0.29 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Vano de ventana, sin marco de cantería, cerramiento al exterior arco escarzano, al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/>
		x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.



Observaciones: Espacio dividido con cancel de madera.

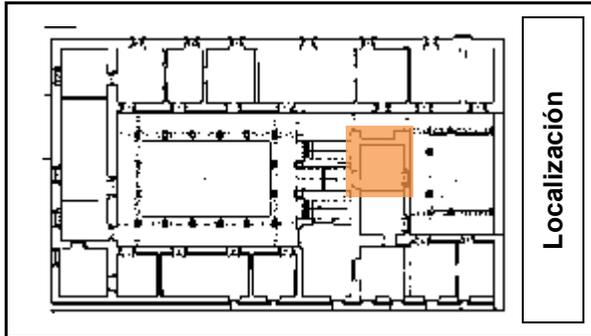
		
---	---	--

Ficha No. 34

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



Localización

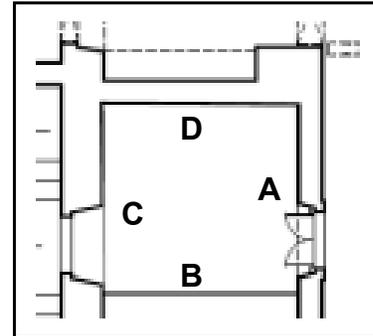
Espacio:

Prevención a la Salud 2

Largo: 5.61

Ancho: 5.04

Alto: 4.26



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	4.26	B	Ancho	0.10	Alto	4.26
C	Ancho	0.78	Alto	4.26	D	Ancho		Alto	4.26

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
Sillar de cantería		Largo	
Acabado Inicial:	Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
Acabado final:	Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

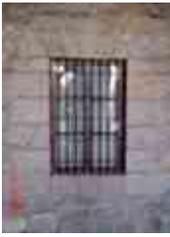
Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.27	Alto	2.48	Derrame	
Jambas:	Ancho	0.29	Espesor	0.21	Material	Cantería labrada
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)				Vertical (parado)	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					
Platabanda dovelada		Arco de medio punto		Arco escarzano		Arco rebajado
Claro		Flecha		Material:	Cantería labrada	Madera
Dovelas:						
No.	5	Canto	0.29	Intradós	0.21	Clave
Cerramiento interior:	Arco de descarga					
Capialzado:	De medio punto		Escarzano		Rebajado	Recto
Material:	Cantería labrada				Madera	



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.27"/>	Alto	<input type="text" value="1.90"/>	Derrame	<input type="text"/>			
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada			
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado)		<input type="checkbox"/>				
Cerramiento exterior:	Arco de descarga			<input checked="" type="checkbox"/>					
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	Dintel	<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	<input type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera			
Dovelas:									
No.	<input type="text" value="5"/>	Canto	<input type="text"/>	Intradós	<input type="text" value="0.28"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer	<input type="checkbox"/>	
Cerramiento interior:	Arco de descarga			<input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input type="checkbox"/>	
Material:	<input type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera						




Sistema constructivo: El vano de la ventana no cuenta con marco de cantería, se conforma con piedras "echadas" que se enlazan con el muro, el cerramiento al exterior es platabanda dovelada con arco de descarga, al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>	
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>	
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="text"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: Espacio dividido con cancel de madera.

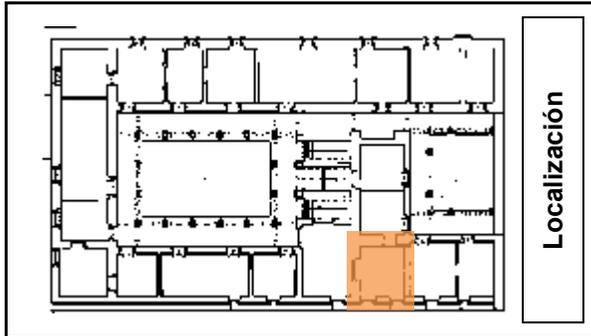


Ficha No. 35

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



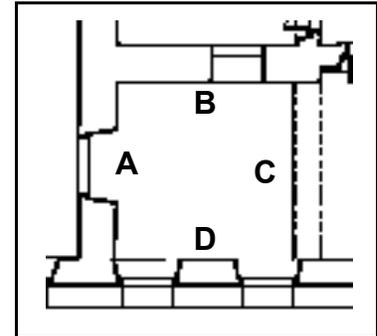
Espacio:

Atención primaria de la Salud 1

Largo: 5.32

Ancho: 4.48

Alto: 4.50



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.80	Alto	4.50	B	Ancho	0.80	Alto	4.50
C	Ancho	0.47	Alto	4.50	D	Ancho	0.73	Alto	4.50

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.48 Alto 2.51 Derrame 0.17

Jambas: Ancho Espesor Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: El vano de la puerta no cuenta con marco de cantería, el cerramiento al exterior es dintel, al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.60"/>	Alto	<input type="text" value="1.40"/>	Derrame	<input type="text"/>	
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input type="text"/>	
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		<input type="checkbox"/>	Vertical (parado)		<input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga			<input type="checkbox"/>			
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escazano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
Claro	<input type="text" value="1.60"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	
					Madera	<input type="checkbox"/>	
Dovelas:	<input type="text"/>						
No.	<input type="text"/>	Canto	<input type="text"/>	Intradós	<input type="text"/>	Clave	<input type="checkbox"/>
Salmer	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	
Cerramiento interior:	Arco de descarga			<input type="checkbox"/>			
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escazano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Madera	<input checked="" type="checkbox"/>			




Sistema constructivo: El vano de la ventana no cuenta con marco de cantería, el cerramiento al exterior es arco escazano, al interior es dintel de madera.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> <td></td> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> <td></td> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td></td>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="text"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: La viguería de la cubierta se encuentra amadrinada. Al espacio se accede por el área secretarial.





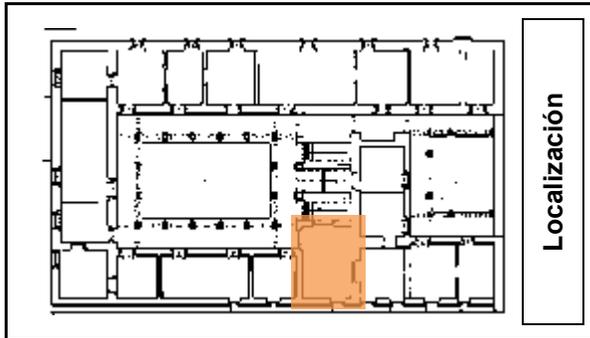
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 36

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



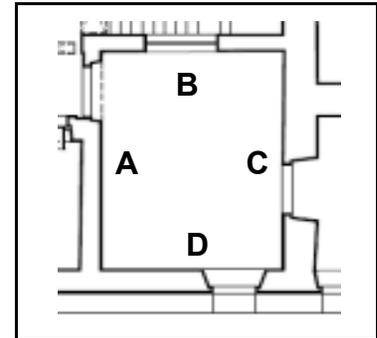
Espacio:

Atención primaria de la Salud 2

Largo: 4.94

Ancho: 6.61

Alto: 4.66



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.65	Alto	4.66	B	Ancho	0.86	Alto	4.66
C	Ancho	0.80	Alto	4.66	D	Ancho	0.73-1.26	Alto	4.66

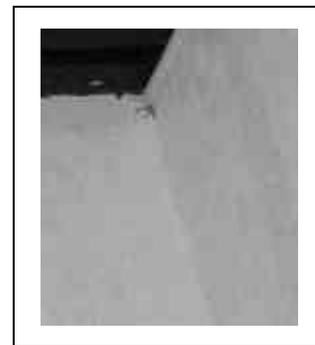
Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.94 Alto 2.60 Derrame 0.15

Jambas: Ancho Espesor Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Plataband a dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco peraltado Dintel

Claro 1.94 Flecha 1.24 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

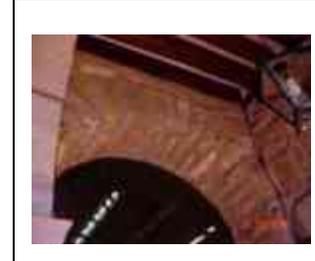
No. Canto Intradós 0.65 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

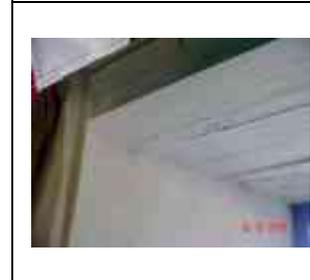
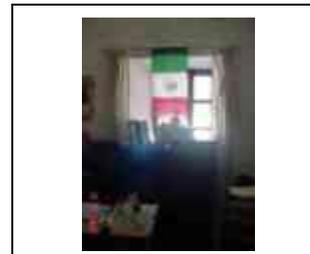
Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: El vano de la puerta no cuenta con marco de cantería, el cerramiento es curvo, un arco peraltado, de cantería labrada aparejada concéntricamente.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>
Madera <input type="checkbox"/>			
Dovelas:			
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
Salmer <input type="checkbox"/>			
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
Recto <input checked="" type="checkbox"/>			
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input checked="" type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: El vano de la ventana no cuenta con marco de cantería, el cerramiento al interior es dintel de madera.



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería <input type="text"/>	5"	Escuadría <input type="text"/>	5" x <input type="text"/>
8"	Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>
Tablón <input type="checkbox"/>	Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Observaciones:

		
---	---	---

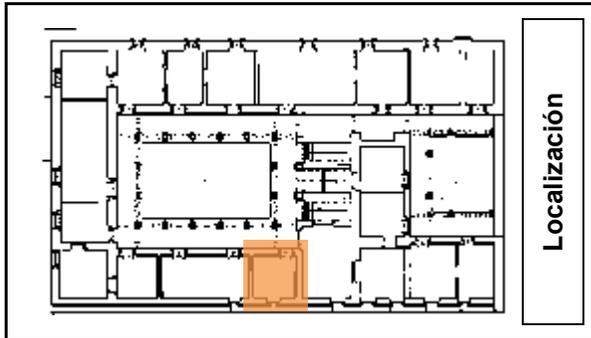
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 37

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



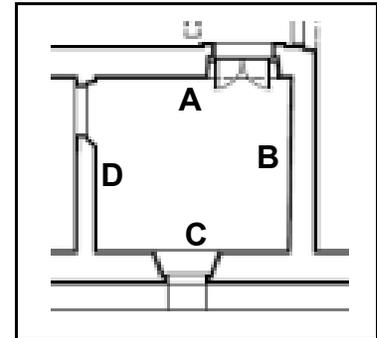
Espacio:

Planeación 1

Largo: 4.62

Ancho: 4.10

Alto: 4.44



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.67	Alto	4.44	B	Ancho	0.65	Alto	4.44
C	Ancho	0.70	Alto	4.44	D	Ancho	0.40	Alto	4.44

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.60 Derrame 0.10

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.27 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 3 Canto 0.30 Intradós 0.27 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.45"/>	Alto	<input type="text" value="2.33"/>	Derrame	<input type="text" value="0.43"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input type="text"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Dovelas:						
No.	<input type="text"/>	Canto	<input type="text"/>	Intradós	<input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera	<input checked="" type="checkbox"/>			




Sistema constructivo: El vano de la ventana no cuenta con marco de cantería, el cerramiento al interior es dintel de madera.

Entrepiso o cubierta:

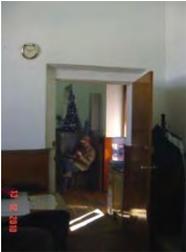
Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="text"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.

Observaciones: El vano de la puerta cuenta con arco de descarga sobre la platabanda, para aliviar las cargas. Espacio que se comunica internamente con área secretarial (Planeación 2), muro divisorio de material contemporáneo.



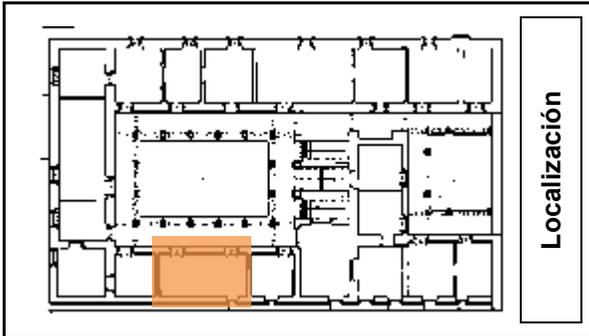


Ficha No. 38

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



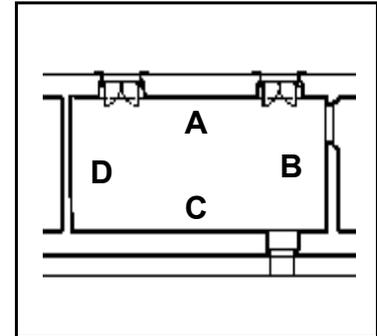
Espacio:

Planeación 2

Largo: 9.08

Ancho: 4.08

Alto: 4.45



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.70	Alto	4.45	B	Ancho	0.40	Alto	4.45
C	Ancho	0.73	Alto	4.45	D	Ancho		Alto	4.45

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.60 Derrame 0.10

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.27 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 3 Canto 0.30 Intradós 0.27 Clave Salmer

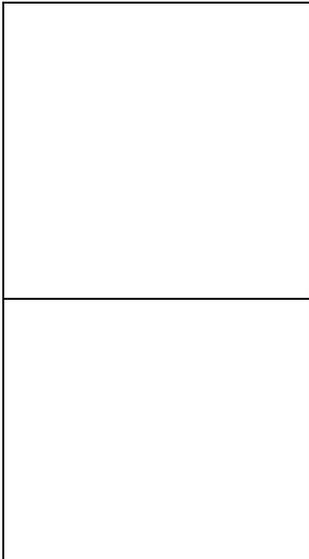
Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



<p>Ventana: Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text" value="2.33"/> Derrame <input type="text"/></p> <p>Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text"/></p> <p>Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escarzano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/></p> <p>Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p> <p>Dovelas:</p> <p>No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/></p> <p>Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p>	
<p>Sistema constructivo: El vano de la ventana no cuenta con marco de cantería, el cerramiento al interior es dintel de madera.</p>	

Entrepiso o cubierta:

<p>Material: Viguera de madera <input checked="" type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/></p> <p>Separación viguera <input type="text" value="5"/> Escuadría <input type="text" value="5"/> x <input type="text" value="8"/></p> <p>Tapa: Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/></p> <p>Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="text"/></p>	
<p>Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.</p>	

Observaciones: El vano de la puerta cuenta con arco de descarga sobre la platabanda, para aliviar las cargas, cuenta con dos puertas de las mismas características. Espacio que se comunica internamente con privado del director (Planeación 1), muro divisorio de material contemporáneo.



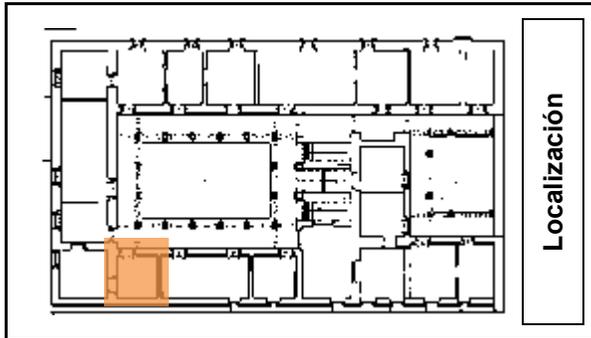
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 39

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



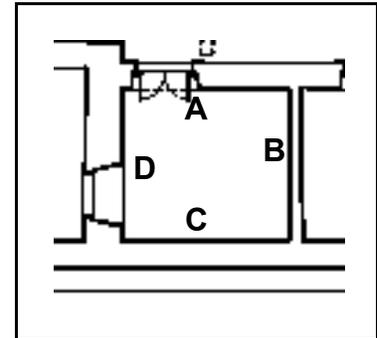
Espacio:

Secretario particular

Largo: 4.20

Ancho: 4.08

Alto: 4.45



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.67	Alto	4.45	B	Ancho		Alto	4.45
C	Ancho	0.73	Alto	4.45	D	Ancho	0.74	Alto	4.45

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Madera



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.30 Alto 2.60 Derrame 0.10

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.27 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

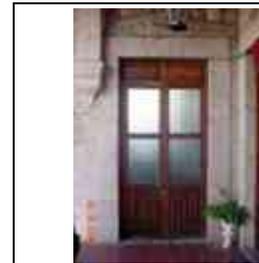
Dovelas:

No. 3 Canto 0.30 Intradós 0.27 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

<p>Ventana: Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text" value="2.33"/> Derrame <input type="text"/></p> <p>Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text"/></p> <p>Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escarzano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/></p> <p>Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p> <p>Dovelas:</p> <p>No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/></p> <p>Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/></p> <p>Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/></p> <p>Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/></p>	
<p>Sistema constructivo: El vano de la ventana no cuenta con marco de cantería, el cerramiento al interior es dintel de madera.</p>	

<p>Entrepiso o cubierta:</p> <p>Material: Viguera de madera <input checked="" type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/></p> <p>Separación viguería <input type="text" value="5"/> Escuadría <input type="text" value="5"/> x <input type="text" value="8"/></p> <p>Tapa: Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/></p> <p>Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="text"/></p>	
<p>Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.</p>	

<p>Observaciones: no se obtuvo acceso al interior, por razones de seguridad. El vano de la puerta cuenta con arco de descarga sobre la platabanda, para aliviar las cargas, cuenta con dos puertas de las mismas características. Espacio que se comunica internamente con privado del Secretario de salud.</p>		
		

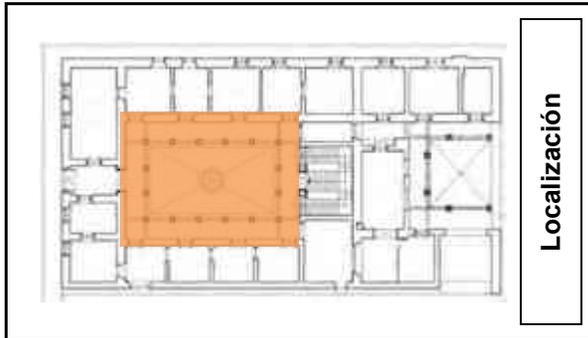
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 40

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB



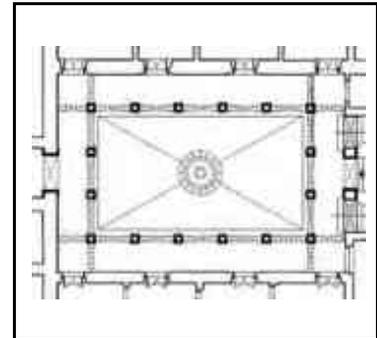
Localización

Espacio:

1er. Patio y Corredores

Largo: 13.42

Ancho: 7.42



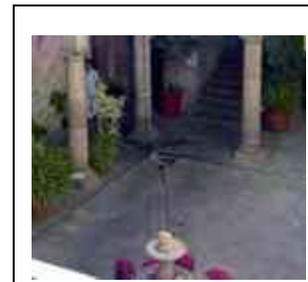
Patio:

Dimensiones: Largo: 13.42 Ancho: 7.32

Materiales Base: Filtro Tierra Firme de concreto

Acabado: Baldosa de cantería Loseta de cantería Vitropiso cerámico

Sistema constructivo: Material base de material inerte (filtro), base hidráulica de material inerte y cementante, entortado de cemento-arena y baldosa de cantería.



Corredores:

Norte: Largo 14.29 Ancho 1.99 Alto 4.59

Sur: Largo 14.31 Ancho 1.96 Alto 4.54

Oriente: Largo 8.23 Ancho 1.97 Alto 4.63

Poniente: Largo 8.39 Ancho 1.95 Alto 4.62

Entrepiso o cubierta:

Material: Viguera de madera Losa de concreto otro

Separación viguería 6" Escuadría 5" x 9"

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

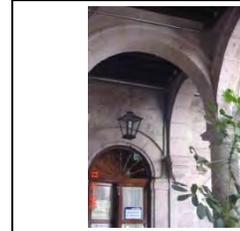
Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.



Rincón de claustro:

Nororiente:	Largo	1.99	Ancho	1.97	Alto	4.63
Norponiente:	Largo	1.99	Ancho	1.95	Alto	4.59
Suroriente:	Largo	1.96	Ancho	1.97	Alto	4.54
Surponiente:	Largo	1.96	Ancho	1.95	Alto	4.62
Cerramiento:						
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Peraltado <input checked="" type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>						
Claro <input type="checkbox"/> 1.90 Flecha <input type="checkbox"/> 1.15 Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>						
Dovelas:						
No. <input type="checkbox"/> 13 Canto <input type="checkbox"/> 0.27 Intradós <input type="checkbox"/> 0.37 Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>						
Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos peraltados que compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.						



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:							
No.	<input type="checkbox"/> 5	A eje	<input type="checkbox"/> 2.88	interior	<input type="checkbox"/> 2.50	Altura a moldura o faja	<input type="checkbox"/> 5.23
Columna:	Toscana <input checked="" type="checkbox"/> Dórica <input type="checkbox"/> Jónica <input type="checkbox"/> Corintia <input type="checkbox"/>						
Diámetro al imoscapo	<input type="checkbox"/> 0.42	Altura al capitel	<input type="checkbox"/> 2.96	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>		
Cerramiento:							
Arco de ½ punto <input checked="" type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>							
Claro <input type="checkbox"/> 2.50 Flecha <input type="checkbox"/> 1.25 Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Dovelas:							
No. <input type="checkbox"/> 12-15 Canto <input type="checkbox"/> 0.26 Intradós <input type="checkbox"/> 0.36 Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>							
Altura de piso al centro del intradós <input type="checkbox"/> 4.21 Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Intercolumnio Oriente y poniente:							
No.	<input type="checkbox"/> 3	A eje	<input type="checkbox"/> 2.76	interior	<input type="checkbox"/> 2.36	Altura a moldura o faja	<input type="checkbox"/> 5.23
Columna:	Toscana <input checked="" type="checkbox"/> Dórica <input type="checkbox"/> Jónica <input type="checkbox"/> Corintia <input type="checkbox"/>						
Diámetro al imoscapo	<input type="checkbox"/> 0.42	Altura al capitel	<input type="checkbox"/> 2.93	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>		
Cerramiento:							
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Peraltado <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>							
Claro <input type="checkbox"/> 2.42 Flecha <input type="checkbox"/> 1.32 Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Dovelas:							
No. <input type="checkbox"/> 13-12 Canto <input type="checkbox"/> 0.26 Intradós <input type="checkbox"/> 0.35 Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>							
Altura de piso al centro del intradós <input type="checkbox"/> 4.26 Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>							
Sistema constructivo: Arcos de medio punto y peraltados, de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceó, apoyados sobre columnas de cantería labrada.							



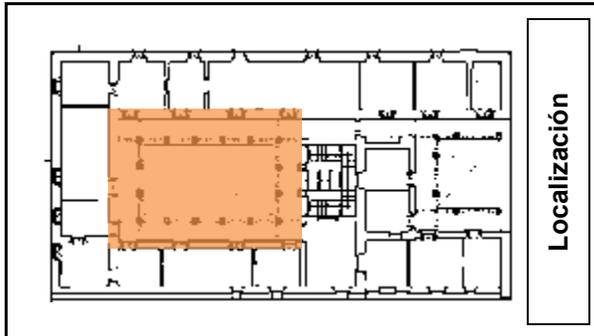
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 41

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



Localización

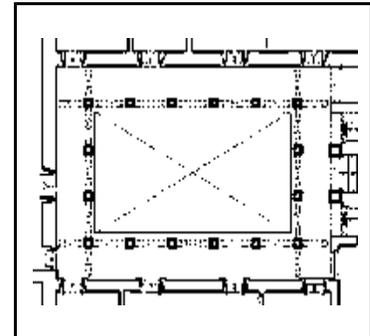
Espacio:

1er. Patio y Corredores

Largo:

Ancho:

Alto:



Corredores:

Norte:	Largo	14.29	Ancho	2.00	Alto	4.39
Sur:	Largo	14.22	Ancho	1.97	Alto	4.37
Oriente:	Largo	8.25	Ancho	1.97	Alto	4.34
Poniente:	Largo	8.25	Ancho	2.03	Alto	4.37

Entrepiso o cubierta:

Material: Vigería de madera Losa de concreto otro

Separación vigería Escuadría x

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Vigería de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	2.00	Ancho	1.97	Alto	4.39
Norponiente:	Largo	2.00	Ancho	2.03	Alto	4.37
Surorientado:	Largo	1.97	Ancho	1.97	Alto	4.34
Surponiente:	Largo	1.97	Ancho	2.03	Alto	4.37

Cerramiento:

Arco de 1/2 punto Peraltado Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos peraltados que compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Intercolumnio Oriente y poniente:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Sistema constructivo: Arcos de medio punto y peraltados, de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo, apoyados sobre columnas de cantería labrada.



Observaciones: Los arcos no son exactamente de medio punto, pues la flecha no es la mitad del claro, rebasa de seis a doce centímetros.



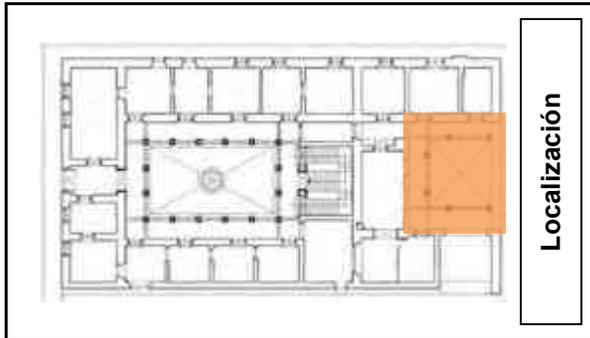
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 42

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/PE/PB

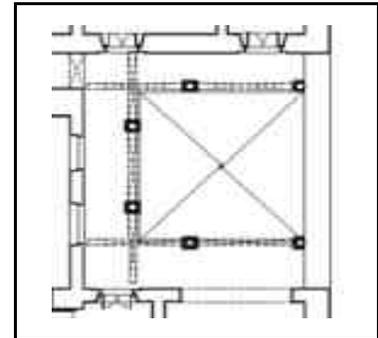


Espacio:

2do. Patio y Corredores

Largo: 7.40

Ancho: 6.20



Patio:

Dimensiones: Largo: 7.40 Ancho: 6.15

Materiales Base: Filtro Tierra Firme de concreto

Acabado: Baldosa de cantería Loseta de cantería Vitropiso cerámico

Sistema constructivo: Material base de material inerte (filtro), base hidráulica de material inerte y cementante, entortado de cemento-arena y vitropiso cerámico.



Corredores:

Norte:	Largo	6.42	Ancho	1.83	Alto	4.65
Sur:	Largo	6.42	Ancho	1.75	Alto	4.69
Oriente:	Largo	7.80	Ancho	2.10	Alto	4.63
Poniente:	Largo		Ancho		Alto	

Entrepiso o cubierta:

Material: Viguera de madera Losa de concreto otro

Separación viguera: 5" Escuadría: 7" x 9"

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.





Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	<input type="text" value="2.10"/>	Ancho	<input type="text" value="1.83"/>	Alto	<input type="text" value="4.63"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Surorientado:	Largo	<input type="text" value="2.10"/>	Ancho	<input type="text" value="1.78"/>	Alto	<input type="text" value="4.54"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>

Cerramiento:

Arco de ½ punto Peraltado Por esquina Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene arcos por esquina que se enlazan en su cúspide y su clave es común, compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando el arco en el salmer del primer arco que conforma la arcada y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta los esfuerzos diagonales.




Arquería

Intercolumnio Norte y sur:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:** Cantería labrada

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:** Cantería labrada

Intercolumnio Oriente y poniente:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:** Cantería labrada

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:** Cantería labrada

Sistema constructivo: Arcos rebajados, de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, apoyados sobre columnas de cantería labrada, mantienen el equilibrio con el arco por esquina y con el muro de colindancia poniente en la arquería norte-sur.





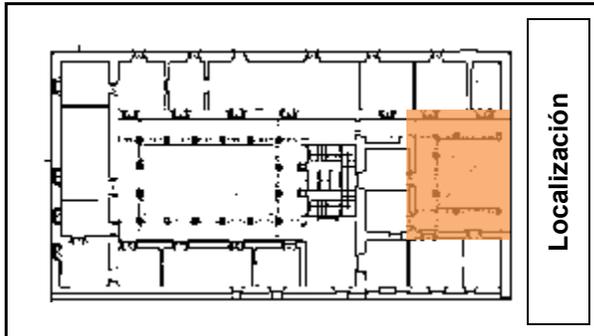

FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 43

Inmueble: Palacio Episcopal

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/PE/PA



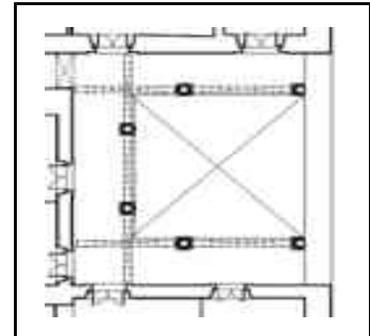
Espacio:

2do. Patio y Corredores

Largo:

Ancho:

Alto:



Corredores:

Norte:	Largo	<input type="text" value="6.40"/>	Ancho	<input type="text" value="2.10"/>	Alto	<input type="text" value="4.30"/>
Sur:	Largo	<input type="text" value="6.60"/>	Ancho	<input type="text" value="1.75"/>	Alto	<input type="text" value="4.40"/>
Oriente:	Largo	<input type="text" value="7.90"/>	Ancho	<input type="text" value="2.06"/>	Alto	<input type="text" value="4.33"/>
Poniente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>

Entrepiso o cubierta:

Material: Vigería de madera Losa de concreto otro

Separación vigería Escuadría x

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Vigería de madera apoyada sobre los muros de carga y arquería de corredores sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe enladrillado de cubierta.



Rincón de claustro:

Nororienté:	Largo	<input type="text" value="2.30"/>	Ancho	<input type="text" value="2.29"/>	Alto	<input type="text" value="4.33"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Surorienté:	Largo	<input type="text" value="2.29"/>	Ancho	<input type="text" value="1.97"/>	Alto	<input type="text" value="4.31"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>

Cerramiento:

Arco de 1/2 punto Peraltado Por esquina Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene arcos por esquina que se enlazan en su cúspide y su clave es común, compensan el coccó de la arquería de los corredores, arrancando el arco en el salmer del primer arco que conforma la arcada y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta los esfuerzos diagonales.



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Intercolumnio Oriente y poniente:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Sistema constructivo: Arcos rebajados, de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, apoyados sobre columnas de cantería labrada, mantienen el equilibrio con el arco por esquina y con el muro de colindancia poniente en la arquería norte-sur.



Observaciones:



Casa de Isidro Huarte

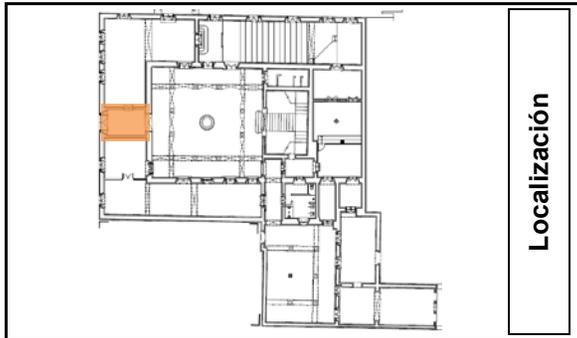
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 01

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



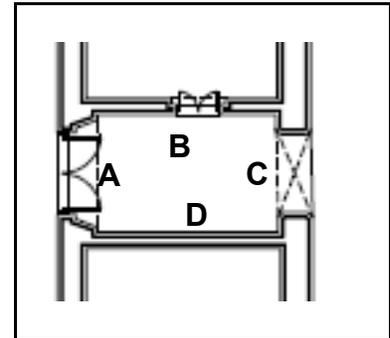
Espacio:

Zaguán

Largo: 5.35

Ancho: 3.35

Alto: 5.20



Muros continuos de carga:

A	Ancho	1.04	Alto	5.20	B	Ancho	0.84	Alto	5.20
C	Ancho		Alto	5.20	D	Ancho	0.84	Alto	5.20

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial:

Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:

Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte
------------------	------------------	-----------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 2.32 Alto 4.21 Derrame 0.39

Jambas: Ancho 0.90 Espesor 0.40 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 09 Canto 0.25 Intradós 0.25 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

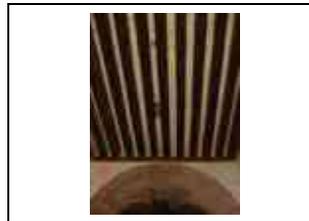


Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

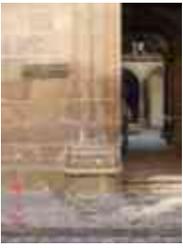
Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losas de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría <input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría <input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input checked="" type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input checked="" type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:

			
---	---	---	---

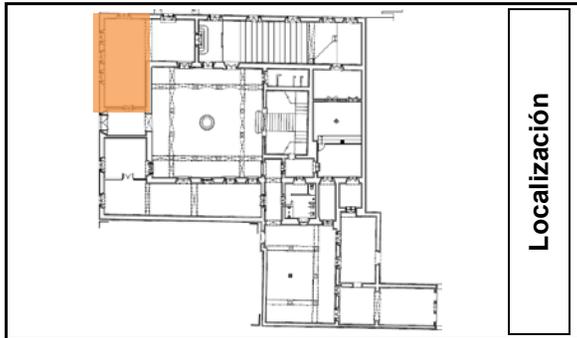
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 02

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



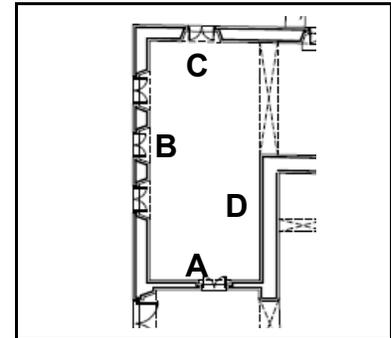
Espacio:

Librería

Largo: 12.11

Ancho: 5.39

Alto: 5.37



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	5.37	B	Ancho	1.04	Alto	5.37
C	Ancho	0.92	Alto	5.37	D	Ancho	0.87	Alto	5.37

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. Los muros B y C de las fachadas son mixtos, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.39 Alto 2.87 Derrame 0.24

Jambas: Ancho 0.45 Espesor 0.22 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 07 Canto 0.60 Intradós 0.22 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.26"/>	Alto	<input type="text" value="2.22"/>	Derrame	<input type="text" value="0.25"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.45"/>	Espesor	<input type="text" value="0.22"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="2.22"/>	Flecha	<input type="text" value="0.10"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.52"/>	Intradós	<input type="text" value="0.22"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6"/>	Escuadría	<input type="text" value="6"/>	x	<input type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: el muro sur se demolió para integrar con la crujía oriente una sala de exposiciones, se colocó un arco perpaño o fajón para solventar la carga del entrepiso. El espacio está dividido con un muro de tablaroca.



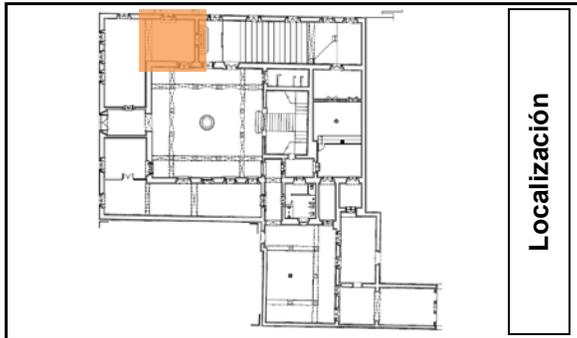
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 03

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



Localización

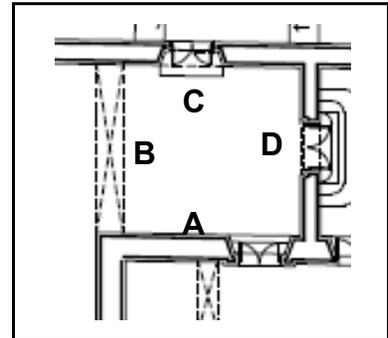
Espacio:

Vestíbulo

Largo: 5.82

Ancho: 5.59

Alto: 5.40



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.97 Alto 5.40 **B** Ancho 0.87 Alto 5.40
C Ancho 0.99 Alto 5.40 **D** Ancho 0.49 Alto 5.40

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.43 Alto 2.84 Derrame 0.20

Jambas: Ancho 0.42 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 08 Canto 0.66 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.

Puerta calle:	Ancho	<input type="text" value="1.52"/>	Alto	<input type="text" value="2.96"/>	Derrame	<input type="text" value="0.30"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.25"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Platabanda dovelada <input checked="" type="checkbox"/>		Arco de descarga <input type="checkbox"/>			
	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>	Dintel <input type="checkbox"/>		
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>		
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.67"/>	Intradós	<input type="text" value="0.25"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>		
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>				

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6"/>	Escuadría	<input type="text" value="8"/> x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input checked="" type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.



Observaciones: el muro sur que divide el espacio con el auditorio, no es original, se denota en su enrase a media viga y no tiene derrame en la puerta.



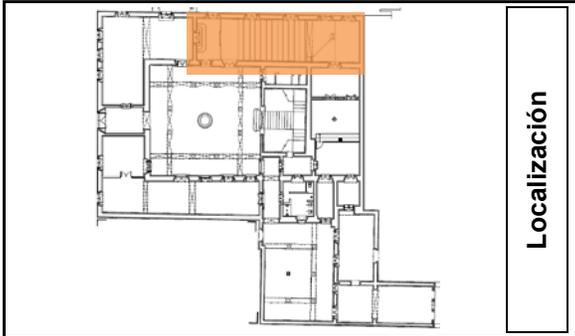
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 04

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



Localización

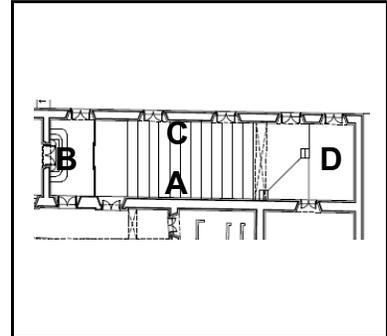
Espacio:

Auditorio

Largo: 23.63

Ancho: 5.50

Alto: 6.27



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.97	Alto	6.27	B	Ancho	0.49	Alto	6.27
C	Ancho	0.99	Alto	6.27	D	Ancho		Alto	6.27

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura mural

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. El muro A tiene pintura mural.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.44 Alto 2.88 Derrame 0.42

Jambas: Ancho 0.43 Espesor 0.20 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.45 Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.



Puerta calle:	Ancho	<input type="text" value="1.33"/>	Alto	<input type="text" value="2.61"/>	Derrame	<input type="text" value="0.30"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.27"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel						<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.55"/>	Intradós	<input type="text" value="0.27"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/>
Salmer						<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto						<input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		



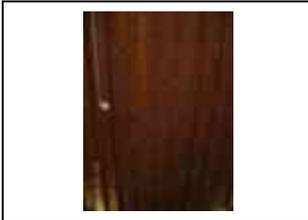

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.26"/>	Alto	<input type="text" value="2.32"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.24"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel						<input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="04"/>	Canto	<input type="text" value="0.45"/>	Intradós	<input type="text" value="0.24"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/>
Salmer						<input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto						<input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		



Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material: <input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera <input type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>	
Separación viguería <input type="text" value="6"/> Escuadría <input type="text" value="8"/> x <input type="text" value="8"/>	
Tapa: <input type="checkbox"/> Ladrillo <input type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input checked="" type="checkbox"/>	
Terrado <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe <input type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: la crujía estaba subdividida con muros de mampostería de piedra de cantería, para alojar accesorias con entresuelo que se demolió para habilitar el espacio como auditorio del museo.
Al interior a eje de uno de los muros que se demolieron se encuentra una gualdra de madera que amadrina una trabe de concreto.
La ventana hacia el patio se encuentra tapiada.



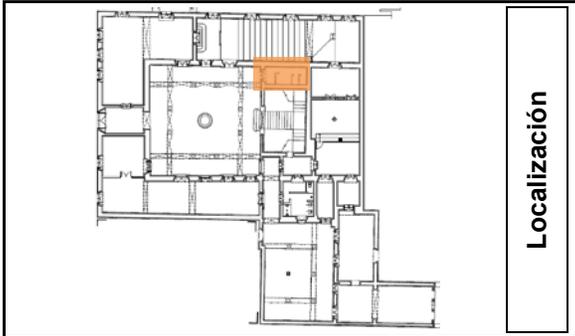
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 05

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



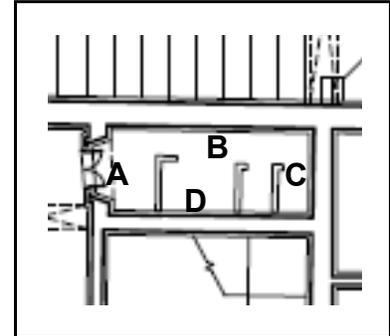
Espacio:

Baños Hombres

Largo: 2.50

Ancho: 5.57

Alto: 2.30



Muros continuos de carga:

A	Ancho	1.00	Alto	2.30	B	Ancho	0.97	Alto	2.30
C	Ancho		Alto	2.30	D	Ancho	0.85	Alto	2.30

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.43 Alto 2.93 Derrame 0.34

Jambas: Ancho 0.43 Espesor 0.20 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.68 Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

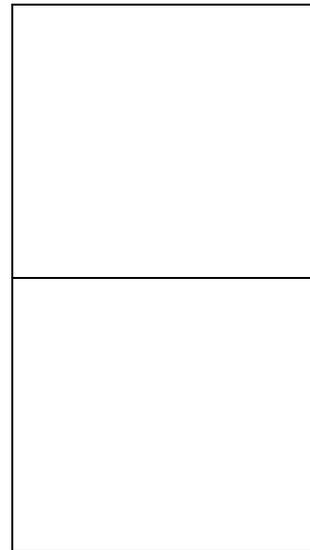
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="7"/>	Escuadría	<input type="text" value="8"/>
		x	<input type="text" value="6 1/2"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input checked="" type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de entresuelo.			



Observaciones:

			
---	---	---	---

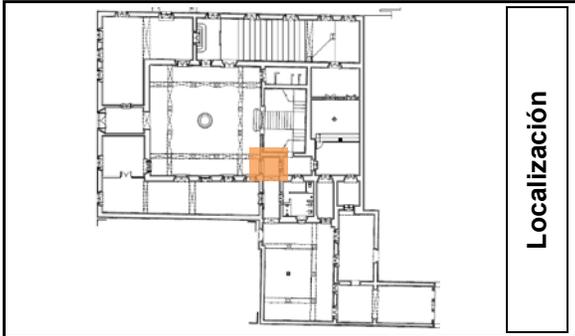
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 06

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



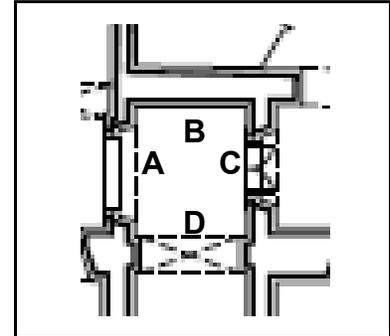
Espacio:

Rincón pasillo

Largo: 2.26

Ancho: 2.49

Alto: 5.13



Muros continuos de carga:

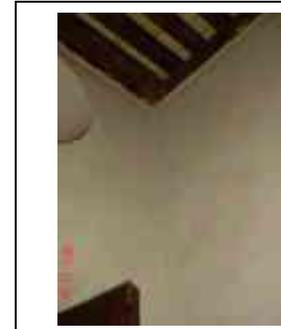
A	Ancho	0.62	Alto	5.13	B	Ancho	0.90	Alto	5.13
C	Ancho	0.57	Alto	5.13	D	Ancho	1.01	Alto	5.13

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.42 Alto 2.84 Derrame 0.10

Jambas: Ancho 0.41 Espesor 0.20 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

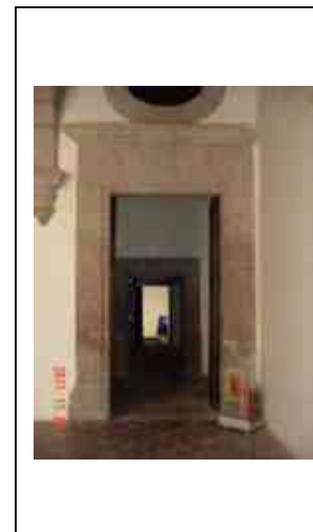
Dovelas:

No. 05 Canto 0.68 Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="8"/>	Escuadría <input type="text" value="8"/>	x <input type="text" value="6 1/2"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:

			
---	---	--	---

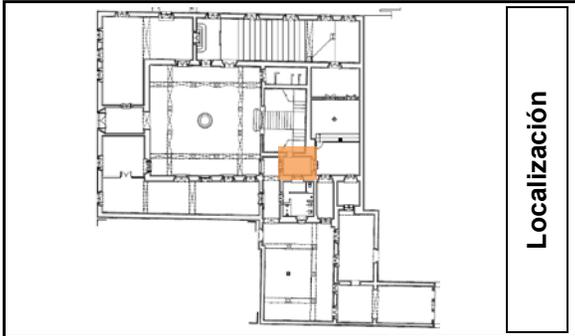
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 07

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



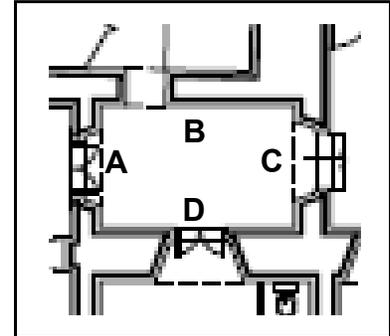
Espacio:

Pasillo a 2do patio

Largo: 2.49

Ancho: 4.39

Alto: 2.27



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.57	Alto	2.27	B	Ancho	0.90	Alto	2.27
C	Ancho	1.10	Alto	2.27	D	Ancho	1.01	Alto	2.27

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.05 Alto 1.84 Derrame 0.13

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

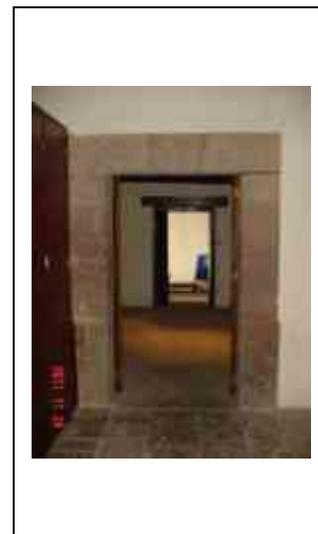
No. 03 Canto 0.30 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

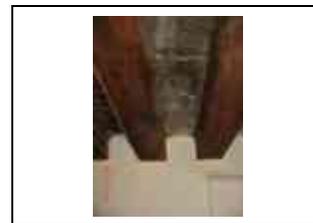
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="8 1/2"/>	Escuadría	<input type="text" value="7"/> x <input type="text" value="7"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input checked="" type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de entresuelo.			



Observaciones:

			
---	---	--	---

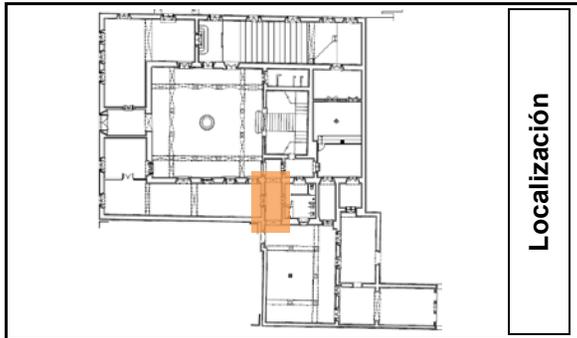
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 08

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



Localización

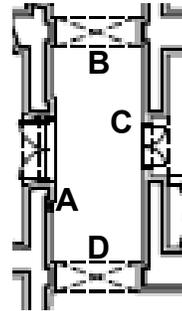
Espacio:

Pasillo a patio lateral

Largo: 5.10

Ancho: 2.25

Alto: 5.26



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.64 Alto 5.26 **B** Ancho 1.01 Alto 5.26
C Ancho 0.62 Alto 5.26 **D** Ancho 1.14 Alto 5.26

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo:

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="8"/>	Escuadría	<input type="text" value="7"/> x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input type="checkbox"/>	Arrocabe <input checked="" type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:

			
---	---	---	---

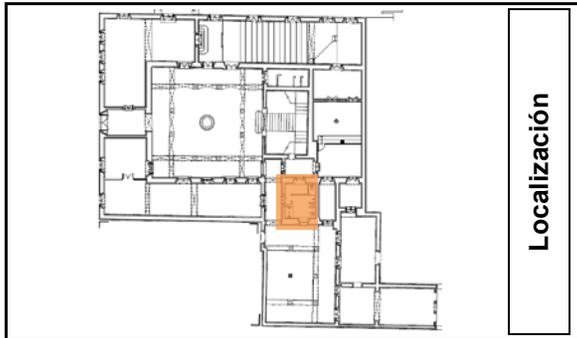
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 09

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



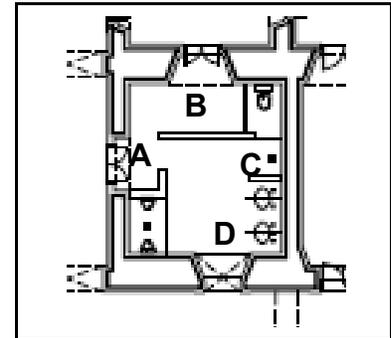
Espacio:

Baños Mujeres

Largo: 4.37

Ancho: 4.44

Alto: 2.54



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.62	Alto	2.54	B	Ancho	1.01	Alto	2.54
C	Ancho	1.06	Alto	2.54	D	Ancho	1.14	Alto	2.54
Materiales:		Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada			
Sillar de cantería		Largo		Alto		Ancho			
Acabado Inicial:		Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena			
Acabado final:		Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte			



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

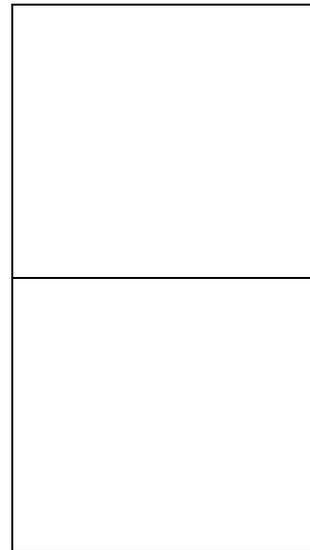
Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.06	Alto	1.87	Derrame	0.22	
Jambas:	Ancho	0.30	Espesor	0.20	Material	Cantería labrada	
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado)		Vertical (parado)			
Cerramiento exterior:		Arco de descarga					
Platabanda dovelada	Arco de medio punto	Arco escarzano	Arco rebajado	Dintel			
Claro	Flecha	Material:		Cantería labrada	Madera		
Dovelas:							
No.	03	Canto	0.30	Intradós	0.20	Clave	Salmer
Cerramiento interior:		Arco de descarga					
Capialzado:		De medio punto	Escarzano	Rebajado	Recto		
Material:		Cantería labrada		Madera			



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="8 1/2"/>	Escuadría	<input type="text" value="7"/> x <input type="text" value="7"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input checked="" type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de entresuelo.			



Observaciones:



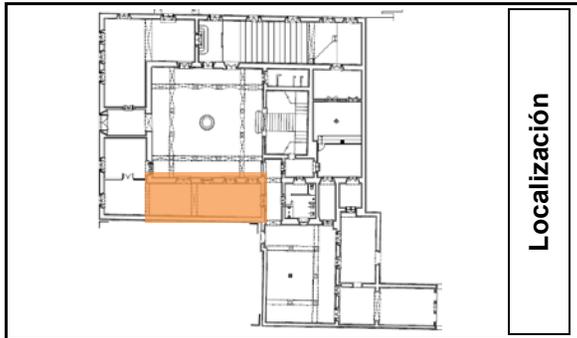
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 10

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



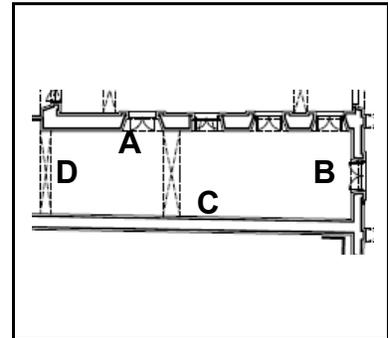
Espacio:

Sala Arqueología

Largo: 14.52

Ancho: 4.29

Alto: 5.05



Muros continuos de carga:

A	Ancho	1.12	Alto	5.05	B	Ancho	0.64	Alto	5.05
C	Ancho	0.84	Alto	5.05	D	Ancho	0.55	Alto	5.05

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.43 Alto 2.86 Derrame 0.22

Jambas: Ancho 0.41 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 09 Canto 0.62 Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.26"/>	Alto	<input type="text" value="2.30"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.17"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel		<input type="checkbox"/>				
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="04"/>	Canto	<input type="text" value="0.42"/>	Intradós	<input type="text" value="0.17"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto		<input checked="" type="checkbox"/>				
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losas de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo	<input type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.



Observaciones: la crujía cuenta con arcos perpiaños para soportar cargas de muros de planta alta. La ventana hacia el patio se encuentra tapiada.

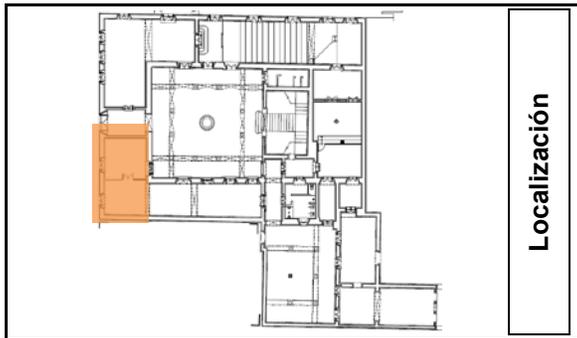
--	--	--	--

Ficha No. 11

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



Localización

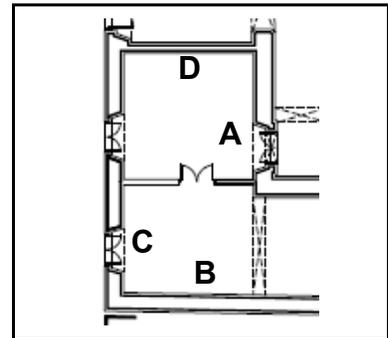
Espacio:

Sala arqueología 2

Largo: 10.68

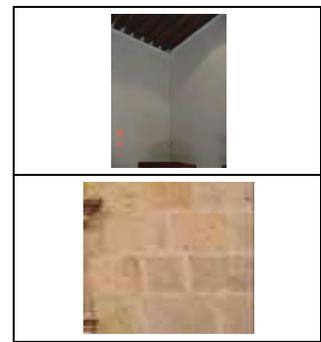
Ancho: 5.32

Alto: 5.39



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.87	Alto	5.39	B	Ancho	0.84	Alto	5.39
C	Ancho	1.04	Alto	5.39	D	Ancho	0.84	Alto	5.39
Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal		Núcleo con piedra cuatrapeada				
	Sillar de cantería	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42		
Acabado Inicial:	Aparente		Mortero cal-arena		Mortero cemento-arena				
Acabado final:	Pintura a la cal		Pintura vinílica		Pintura esmalte				



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.44	Alto	2.87	Derrame	0.39	
Jambas:	Ancho	0.42	Espesor	0.17	Material	Cantería labrada	
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		Vertical (parado)				
Cerramiento exterior:	Arco de descarga						
Platabanda dovelada	Arco de medio punto	Arco escarzano	Arco rebajado	Dintel			
Claro	Flecha	Material:	Cantería labrada	Madera			
Dovelas:							
No.	07	Canto	0.67	Intradós	0.17	Clave	Salmer
Cerramiento interior:	Arco de descarga						
Capialzado:	De medio punto	Escarzano	Rebajado	Recto			
Material:	Cantería labrada	Madera					



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Puerta calle:	Ancho	<input type="text" value="1.26"/>	Alto	<input type="text" value="2.22"/>	Derrame	<input type="text" value="0.25"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.45"/>	Espesor	<input type="text" value="0.22"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="2.22"/>	Flecha	<input type="text" value="0.10"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:	<input type="checkbox"/>					
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.52"/>	Intradós	<input type="text" value="0.22"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto	<input type="checkbox"/>					
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: El muro divisorio de la crujía es de ladrillo, con manufactura contemporánea.





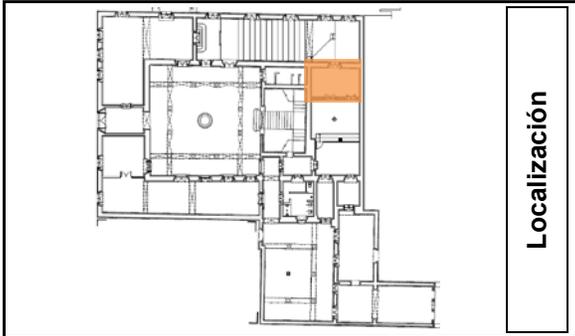

FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 12

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



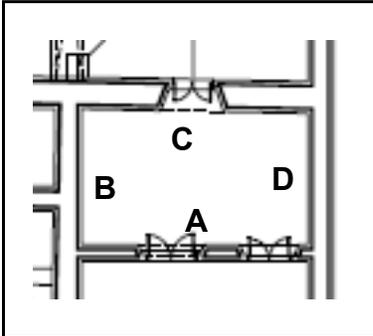
Espacio:

Servicios educativos

Largo: 6.70

Ancho: 4.24

Alto: 3.23



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.77	Alto	3.23	B	Ancho		Alto	3.23
C	Ancho	0.76	Alto	3.23	D	Ancho	0.84	Alto	3.23

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.60 Derrame 0.24

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.19 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.30 Intradós 0.19 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

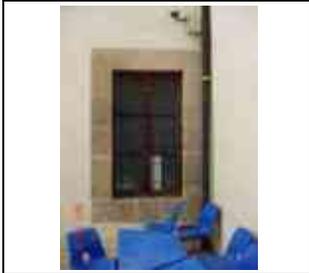
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.05"/>	Alto	<input type="text" value="1.88"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.30"/>	Espesor	<input type="text" value="0.21"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="03"/>	Canto	<input type="text" value="0.30"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="8 1/2"/>	Escuadría	<input type="text" value="7"/>	x	<input type="text" value="7"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de entresuelo.

Observaciones:



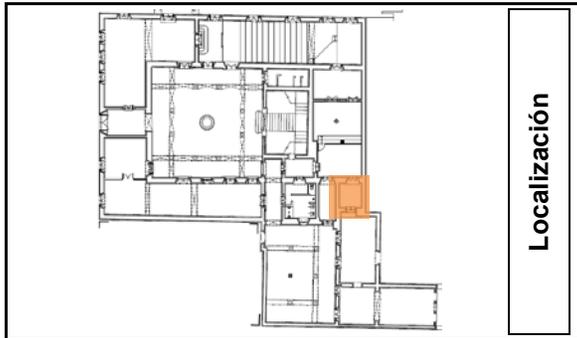
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 13

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



Localización

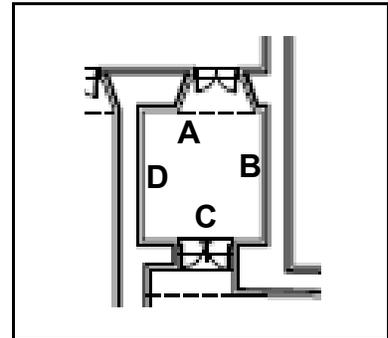
Espacio:

Bodega

Largo: 3.56

Ancho: 2.54

Alto: 5.83



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.68 Alto 5.83 **B** Ancho 0.84 Alto 5.83
C Ancho 0.96 Alto 5.83 **D** Ancho 0.38 Alto 5.83

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada
 Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.61 Derrame 0.18

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.32 Intradós 0.19 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

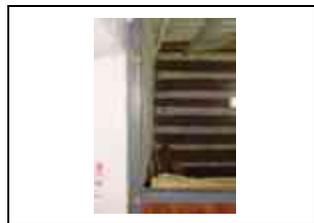


Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>			
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería <input type="text" value="6"/>	Escuadría <input type="text" value="6"/>	x <input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: el espacio cuenta con un tapanco de estructura metálica con entrepiso de tablón de madera.

--	--	--	--

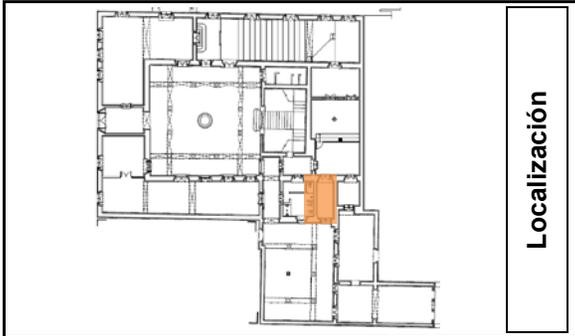
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 14

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



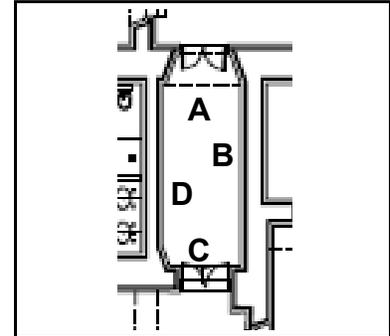
Espacio:

Descanso empleados

Largo: 4.95

Ancho: 2.23

Alto: 3.11



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.94	Alto	3.11	B	Ancho	0.38	Alto	3.11
C	Ancho	0.96	Alto	3.11	D	Ancho	1.10	Alto	3.11

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.26 Alto 2.68 Derrame 0.18

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.31 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría <input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="9 1/2"/> </td></td>	Escuadría <input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="9 1/2"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="9 1/2"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de entresuelo.			



Observaciones:

--	--	--	--

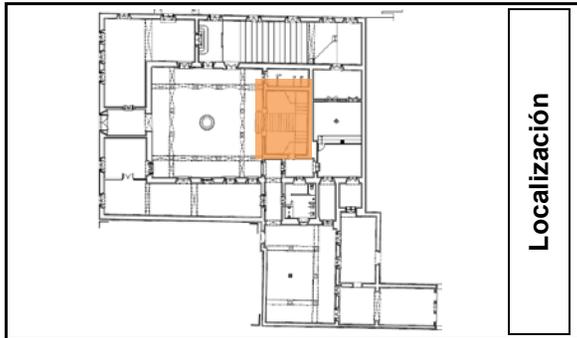
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 15

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/MR/PB



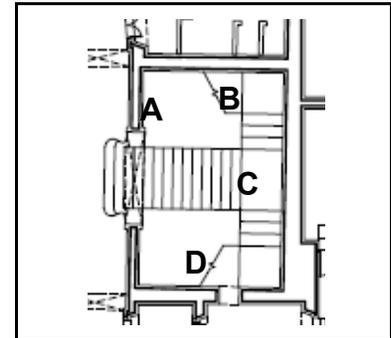
Espacio:

Escalera

Largo: 8.80

Ancho: 5.60

Alto: 10.97



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	10.97	B	Ancho	0.85	Alto	10.97
C	Ancho		Alto	10.97	D	Ancho	0.90	Alto	10.97

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial:

Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:

Pintura a la cal	Pintura mural	Pintura esmalte
------------------	---------------	-----------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

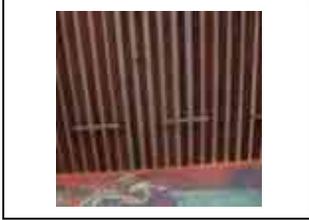
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo:

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="7"/>	Escuadría	<input type="text" value="8"/> x <input type="text" value="6 1/2"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
			
<p>Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.</p>			

Observaciones: El cubo de la escalera cuenta con un arco pinjante en planta baja, y con tres arcos de medio punto en planta alta, en la llegada al corredor sur. Los muros tienen pintura mural.



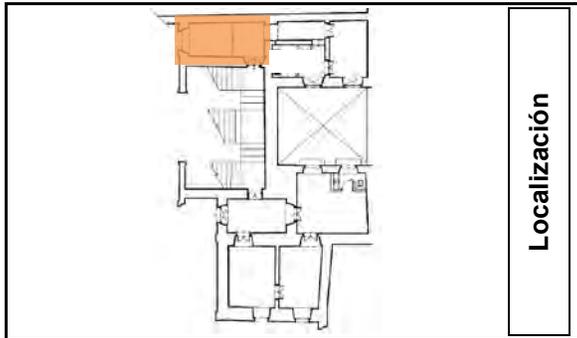
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 16

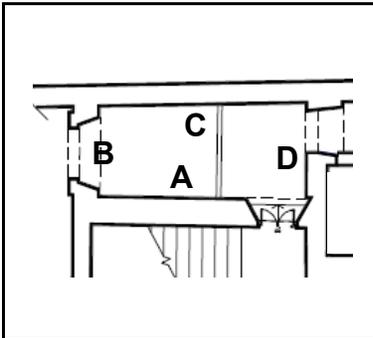
Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Entresuelo

Clave: FR/SC/MR/ES



Espacio:
 Museografía
 Largo: 5.39
 Ancho: 2.52
 Alto: 2.35



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.83	Alto	2.35	B	Ancho	0.86	Alto	2.35
C	Ancho	0.90	Alto	2.35	D	Ancho	1.00	Alto	2.35

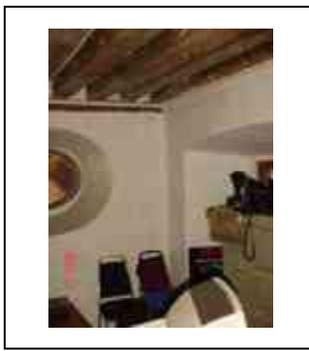
Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.00 Alto 1.76 Derrame 0.35

Jambas: Ancho 0.40 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.61 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

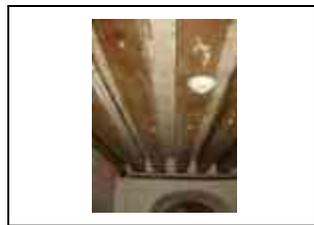
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6''"/>	Escuadría	<input type="text" value="7 1/2''"/> x <input type="text" value="8''"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: el espacio cuenta con un vano que comunicaba al entresuelo de las accesorias de la calle oriente, actualmente Abasolo.

		
---	---	--

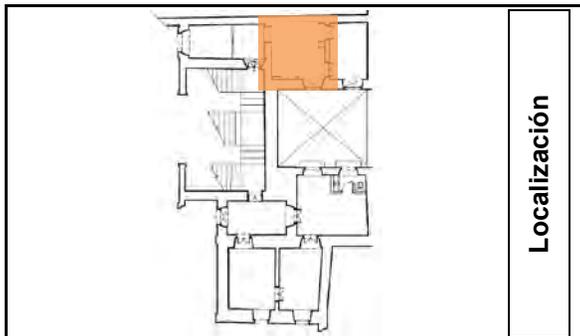
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 17

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Entresuelo

Clave: FR/SC/MR/ES



Localización

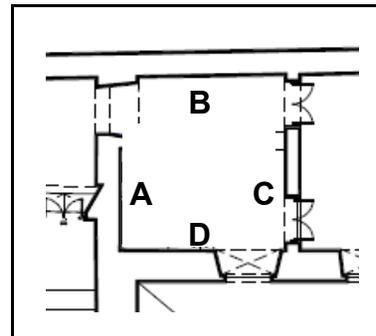
Espacio:

Promoción cultural

Largo: 3.48

Ancho: 4.25

Alto: 2.36



Muros continuos de carga:

A	Ancho	1.00	Alto	2.36	B	Ancho	0.90	Alto	2.36
C	Ancho	0.45	Alto	2.36	D	Ancho	0.82	Alto	2.36

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.08 Alto 1.80 Derrame 0.10

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.20 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 03 Canto 0.41 Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losas de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <input="" type="text" value="8" x=""/></td>	Escuadría	<input <input="" type="text" value="8" x=""/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: la viguería del espacio se encuentra amadrinada.

		
---	---	--

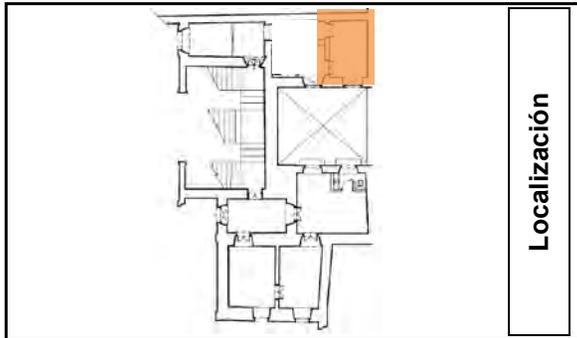
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 18

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Entresuelo

Clave: FR/SC/MR/ES



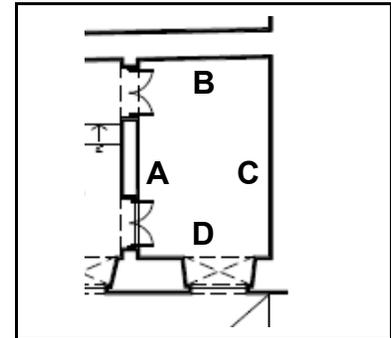
Espacio:

Diseño gráfico

Largo: 2.79

Ancho: 4.26

Alto: 2.60



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.45	Alto	2.60	B	Ancho	0.90	Alto	2.60
C	Ancho	0.84	Alto	2.60	D	Ancho	0.82	Alto	2.60

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.05 Alto 1.79 Derrame 0.10

Jambas: Ancho 0.32 Espesor 0.20 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 03 Canto 0.40 Intradós 0.20 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

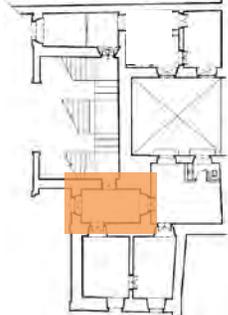
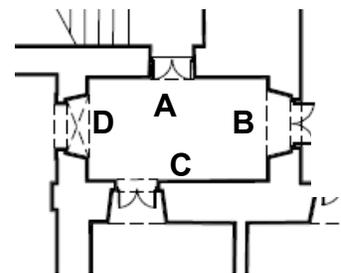
Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="7"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones: el muro A, es de ladrillo, con manufactura contemporánea, no es original y la puerta no tiene derrame.



Ficha No. 19	Inmueble: Museo Regional Michoacano	Nivel: Entresuelo	Clave: FR/SC/MR/ES
 Localización	Espacio: Área secretaria Largo: 4.59 Ancho: 2.49 Alto: 2.07		

Muros continuos de carga:

A Ancho	<input type="text" value="0.90"/>	Alto	<input type="text" value="2.60"/>	B Ancho	<input type="text" value="0.90"/>	Alto	<input type="text" value="2.60"/>
C Ancho	<input type="text" value="1.08"/>	Alto	<input type="text" value="2.60"/>	D Ancho	<input type="text" value="0.56"/>	Alto	<input type="text" value="2.60"/>
Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería		<input type="checkbox"/>	Núcleo con ripio y mortero de cal	<input type="checkbox"/>	Núcleo con piedra cuatrapeada	<input type="checkbox"/>
Sillar de cantería	<input type="checkbox"/>	Largo	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>
Acabado Inicial:	Aparente	<input type="checkbox"/>	Mortero cal-arena	<input type="checkbox"/>	Mortero cemento-arena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acabado final:	Pintura a la cal	<input type="checkbox"/>	Pintura vinílica	<input type="checkbox"/>	Pintura esmalte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.							



Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	<input type="text" value="1.00"/>	Alto	<input type="text" value="1.72"/>	Derrame	<input type="text" value="0.12"/>	
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.34"/>	Espesor	<input type="text" value="0.20"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>	
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)		<input type="checkbox"/>	Vertical (parado)	<input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>	
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>						
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	
Madera	<input type="checkbox"/>						
Dovelas:	<input type="checkbox"/>						
No.	<input type="text" value="05"/>	Canto	<input type="text" value="0.71"/>	Intradós	<input type="text" value="0.20"/>	Clave	<input type="checkbox"/>
Salmer	<input type="checkbox"/>						
Cerramiento interior:	Arco de descarga					<input type="checkbox"/>	
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	
Recto	<input type="checkbox"/>						
Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>				Madera	<input type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada con tapa moldurada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.							



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel <input type="checkbox"/>	Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

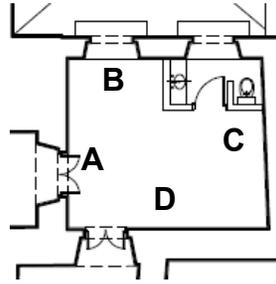
Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" <input="" td="" type="text" value="8 1/2" x=""/> </td>	Escuadría	<input <="" <input="" td="" type="text" value="8 1/2" x=""/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input checked="" type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de tablón de madera, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.			



Observaciones:

		
---	---	---

Ficha No. 20	Inmueble: Museo Regional Michoacano	Nivel: Entresuelo	Clave: FR/SC/MR/ES
	Localización	<p>Espacio:</p> <p>Sala de juntas</p> <p>Largo: 5.14</p> <p>Ancho: 4.31</p> <p>Alto: 2.30</p>	

Muros continuos de carga:

A Ancho <input type="text" value="0.90"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>	B Ancho <input type="text" value="0.64"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>	C Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>	D Ancho <input type="text" value="1.04"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>
Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería		Núcleo con ripio y mortero de cal	
Sillar de cantería <input type="text"/> Largo <input type="text"/> Alto <input type="text"/>		Núcleo con piedra cuatrapeada <input type="text"/>	
Acabado Inicial: Aparente <input type="text"/> Mortero cal-arena <input type="text"/>		Mortero cemento-arena <input type="text"/>	
Acabado final: Pintura a la cal <input type="text"/> Pintura vinílica <input type="text"/>		Pintura esmalte <input type="text"/>	



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho <input type="text" value="1.05"/> Alto <input type="text" value="1.75"/> Derrame <input type="text" value="0.12"/>	Jambas: Ancho <input type="text"/> Espesor <input type="text"/> Material <input type="text"/>		
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		Arco de descarga <input type="checkbox"/>	
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/> Arco de medio punto <input type="checkbox"/> Arco escarzano <input type="checkbox"/> Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>		Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>	
Dovelas:			
No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>		Arco de descarga <input type="checkbox"/>	
Cerramiento interior:		Arco de descarga <input type="checkbox"/>	
Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>		Material: Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>	





Sistema constructivo: Vano para puerta sin marco de cantería labrada, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.07"/>	Alto	<input type="text" value="1.80"/>	Derrame	<input type="text" value="0.17"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: <input type="checkbox"/> Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: <input type="text"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas: <input type="text"/>						
No.	<input type="text" value="03"/>	Canto	<input type="text"/>	Intradós	<input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior: <input type="text"/> Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera				




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón de cantería labrada empotrado al muro.

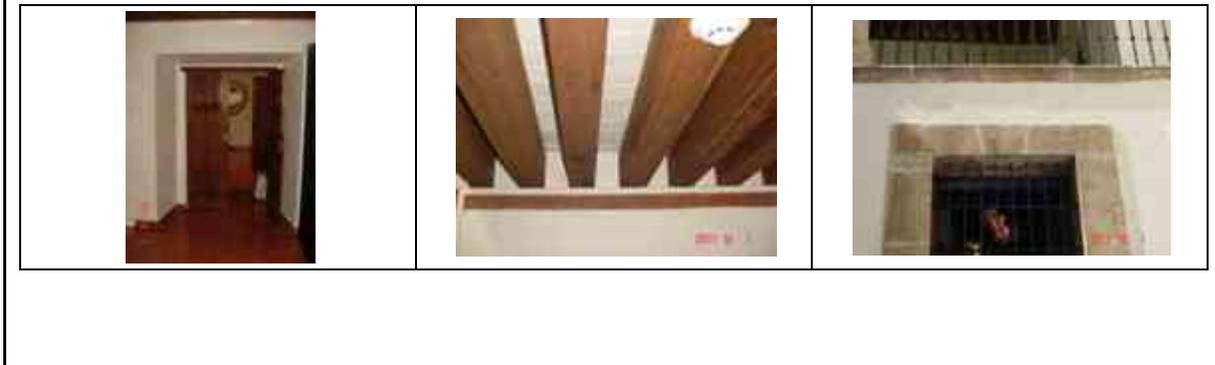
Entrepiso o cubierta:

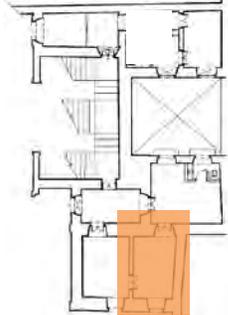
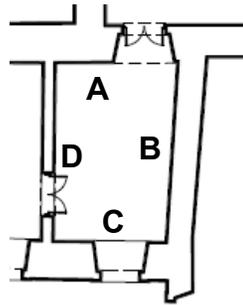
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguera	<input <="" td="" type="text" value="4"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre	<input type="checkbox"/> Arrocabe		



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones: el espacio cuenta con un medio baño con muros de tablaroca.



Ficha No. 21	Inmueble: Museo Regional Michoacano	Nivel: Entresuelo	Clave: FR/SC/MR/ES
 Localización	Espacio: Archivo Largo: 4.60 Ancho: 3.21 Alto: 2.30		

Muros continuos de carga:

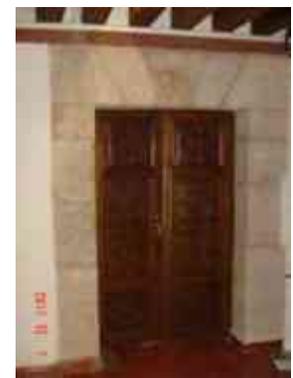
A Ancho <input type="text" value="1.04"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>	B Ancho <input type="text"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>
C Ancho <input type="text" value="0.98"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>	D Ancho <input type="text" value="0.42"/> Alto <input type="text" value="2.30"/>
Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal
Sillar de cantería <input type="text"/>	Largo <input type="text"/> Alto <input type="text"/> Ancho <input type="text"/>
Acabado Inicial: Aparente <input type="text"/>	Mortero cal-arena <input type="text"/>
Acabado final: Pintura a la cal <input type="text"/>	Pintura vinílica <input type="text"/>
	Núcleo con piedra cuatrapeada <input type="text"/>
	Mortero cemento-arena <input type="text"/>
	Pintura esmalte <input type="text"/>

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho <input type="text" value="1.07"/> Alto <input type="text" value="1.77"/>	Derrame <input type="text" value="0.32"/>
Jambas: Ancho <input type="text" value="0.29"/> Espesor <input type="text" value="0.20"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>
Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>
Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	
No. <input type="text" value="05"/> Canto <input type="text" value="0.38"/>	Intradós <input type="text" value="0.30"/> Clave <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>
Capialzado: De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>
Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



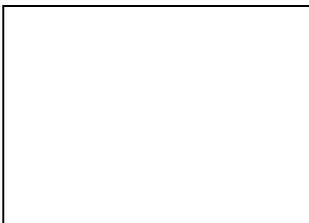
Ventana:	Ancho	<input type="text" value="0.96"/>	Alto	<input type="text" value="1.44"/>	Derrame	<input type="text" value="0.22"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro: Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical (parado) <input type="checkbox"/>						
Cerramiento exterior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="03"/>	Canto	<input type="text"/>	Intradós	<input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
Salmer	<input type="checkbox"/>					
Cerramiento interior: Arco de descarga <input type="checkbox"/>						
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto	<input checked="" type="checkbox"/>					
Material:	Cantería labrada	<input type="checkbox"/>	Madera	<input checked="" type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.



Entrepiso o cubierta:						
Material:	Viguería de madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="5"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/>	x	<input type="text" value="8"/>	
Tapa:	Ladrillo	<input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>	

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.



Observaciones: no se permitió tomar fotografías al interior del espacio, por encontrarse ahí el sistema de seguridad del museo, el circuito cerrado con cámaras de vigilancia.







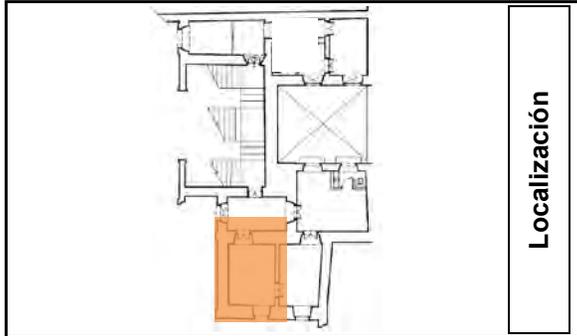
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 22

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Entresuelo

Clave: FR/SC/MR/ES



Localización

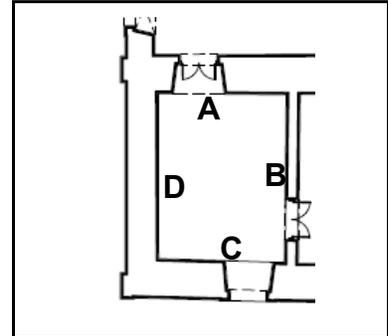
Espacio:

Dirección

Largo: 4.56

Ancho: 3.65

Alto: 2.24



Muros continuos de carga:

A Ancho 1.08 Alto 2.30 **B** Ancho 0.42 Alto 2.30
C Ancho 1.11 Alto 2.30 **D** Ancho 0.98 Alto 2.30

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 0.98 Alto 1.76 Derrame 0.20

Jambas: Ancho 0.29 Espesor 0.34 Material Ladrillo

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Ladrillo

Dovelas:

No. Canto 0.29 Intradós 0.34 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de ladrillo, asentado con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.06"/>	Alto	<input type="text" value="1.66"/>	Derrame	<input type="text" value="0.18"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text"/>	Espesor	<input type="text"/>	Material	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text"/>	Canto	<input type="text"/>	Intradós	<input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/> Recto <input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input type="checkbox"/> Cantería labrada		<input checked="" type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es dintel de madera.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguera	<input <="" td="" type="text" value="6 1/2"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" <input="" td="" type="text" value="8 1/2" x=""/> </td>	Escuadría	<input <="" <input="" td="" type="text" value="8 1/2" x=""/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe	<input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.

Observaciones:

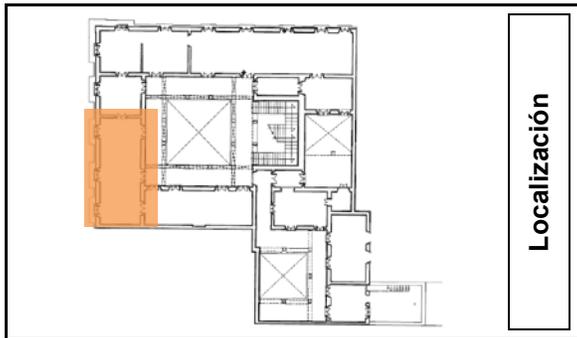


Ficha No. 23

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta Alta

Clave: FR/SC/MR/PA



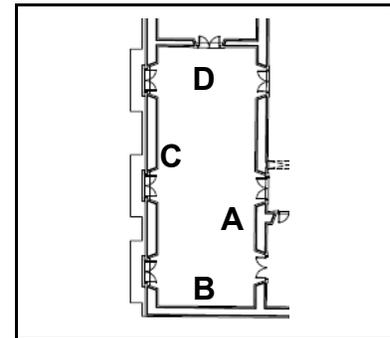
Espacio:

Sala evangelización

Largo: 15.69

Ancho: 5.61

Alto: 5.30



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	5.30	B	Ancho		Alto	5.30
C	Ancho	0.85	Alto	5.30	D	Ancho		Alto	5.30

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura mural

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixtos, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. El muro A, hacia el corredor tiene pintura mural.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.44 Alto 2.85 Derrame

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.17 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.30 Intradós 0.17 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas, empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.27"/>	Alto	<input type="text" value="3.20"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.50"/>	Espesor	<input type="text" value="0.08"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.27"/>	Flecha	<input type="text" value="0.06"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.55"/>	Intradós	<input type="text" value="0.09"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
						<input checked="" type="checkbox"/> Recto
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			

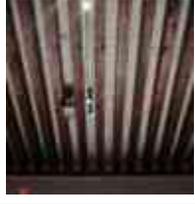
Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. Cuenta con un balcón con barandal de herrería forjada, así como un alero en esquina sobre el cerramiento exterior, ambos de cantería labrada empotrada al muro.



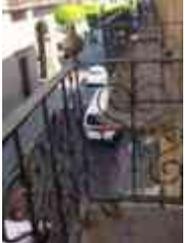

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>
		Arrocabe	<input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.



Observaciones:



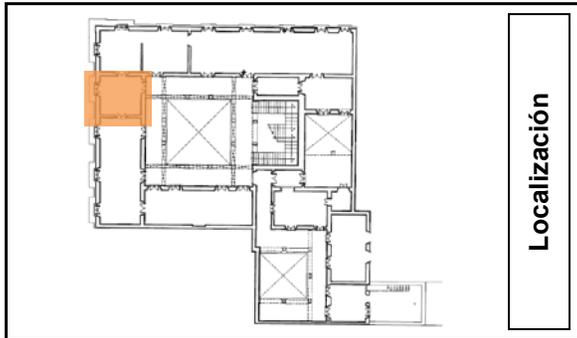
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 24

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta Alta

Clave: FR/SC/MR/PA



Localización

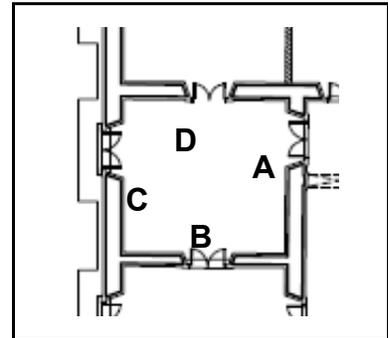
Espacio:

Sala códices

Largo: 5.43

Ancho: 5.64

Alto: 5.30



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.84 Alto 5.30 **B** Ancho 0.42 Alto 5.30
C Ancho 0.85 Alto 5.30 **D** Ancho 0.65 Alto 5.30

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

El muro C de la fachada es mixtos, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. El muro A, hacia el corredor tiene pintura mural.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.44 Alto 2.85 Derrame

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.17 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.30 Intradós 0.17 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

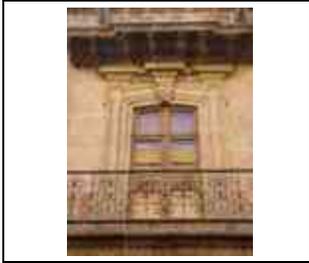
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas, empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventana:	Ancho	<input type="text" value="1.27"/>	Alto	<input type="text" value="3.20"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.50"/>	Espesor	<input type="text" value="0.08"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text" value="1.27"/>	Flecha	<input type="text" value="0.06"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.55"/>	Intradós	<input type="text" value="0.09"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón con barandal de herrería forjada, así como un alero sobre el cerramiento exterior, ambos de cantería labrada empotrada al muro.

Entrepiso o cubierta:

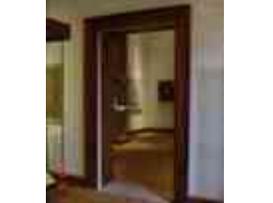
Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losas de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input checked="" type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.

Observaciones:



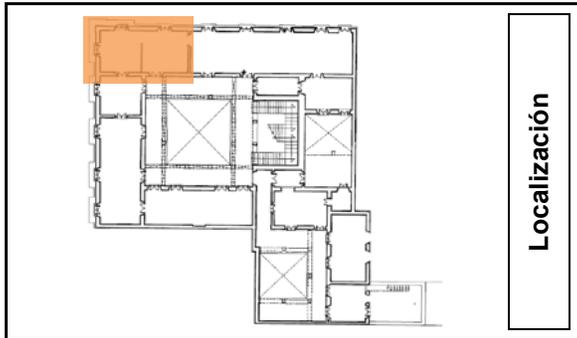
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 25

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta Alta

Clave: FR/SC/MR/PA



Localización

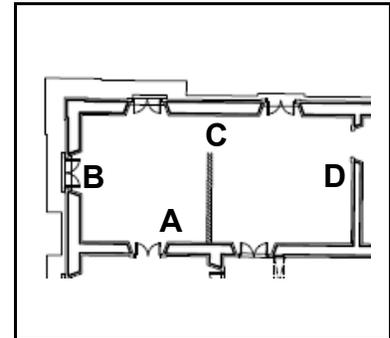
Espacio:

Sala ilustración y reforma

Largo: 12.20

Ancho: 5.72

Alto: 5.30



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.65	Alto	5.30	B	Ancho	0.85	Alto	5.30
C	Ancho	0.75	Alto	5.30	D	Ancho	0.47	Alto	5.30

Materiales:	Mampostería de piedra irregular de cantería	Núcleo con ripio y mortero de cal	Núcleo con piedra cuatrapeada
--------------------	---	-----------------------------------	-------------------------------

Sillar de cantería	Largo	0.84	Alto	0.42	Ancho	0.42
--------------------	-------	------	------	------	-------	------

Acabado Inicial:	Aparente	Mortero cal-arena	Mortero cemento-arena
-------------------------	----------	-------------------	-----------------------

Acabado final:	Pintura a la cal	Pintura vinílica	Pintura esmalte
-----------------------	------------------	------------------	-----------------



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. Los muros B y C de las fachadas son mixtos, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal. El muro A, hacia el corredor tiene pintura mural.

Vanos en muros:

Puerta:	Ancho	1.44	Alto	2.86	Derrame	0.33
----------------	-------	------	------	------	---------	------

Jambas:	Ancho	0.30	Espesor	0.08	Material	Cantería labrada
----------------	-------	------	---------	------	----------	------------------

Empotramiento en muro:	Horizontal (echado)	Vertical (parado)
------------------------	---------------------	-------------------

Cerramiento exterior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

Platabanda dovelada	Arco de medio punto	Arco escarzano	Arco rebajado	Dintel
---------------------	---------------------	----------------	---------------	--------

Claro	Flecha	Material:	Cantería labrada	Madera
-------	--------	------------------	------------------	--------

Dovelas:

No.	07	Canto	0.33	Intradós	0.08	Clave	Salmer
-----	----	-------	------	----------	------	-------	--------

Cerramiento interior:	Arco de descarga
------------------------------	------------------

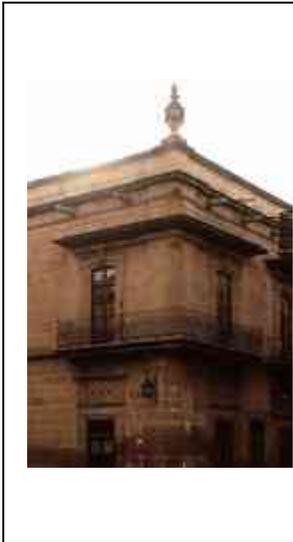
Capialzado:	De medio punto	Escarzano	Rebajado	Recto
--------------------	----------------	-----------	----------	-------

Material:	Cantería labrada	Madera
------------------	------------------	--------



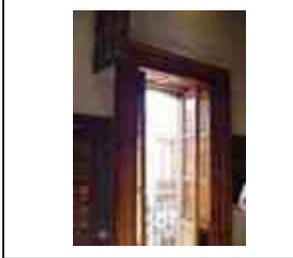
Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas, empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventanas en esquina:	Ancho	<input type="text" value="1.27"/>	Alto	<input type="text" value="3.20"/>	Derrame	<input type="text"/>		
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.50"/>	Espesor	<input type="text" value="0.08"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>		
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>					
Cerramiento exterior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	
Dintel	<input type="checkbox"/>							
Claro	<input type="text" value="1.27"/>	Flecha	<input type="text" value="0.06"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera		
Dovelas:	<input type="text"/>							
No.	<input type="text" value="07"/>	Canto	<input type="text" value="0.55"/>	Intradós	<input type="text" value="0.09"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer	<input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera					



Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón con barandal de herrería forjada, así como un alero en esquina sobre el cerramiento exterior, ambos de cantería labrada empotrada al muro.

Ventanas:	Ancho	<input type="text" value="1.28"/>	Alto	<input type="text" value="2.50"/>	Derrame	<input type="text" value="0.25"/>		
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.11"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>		
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>					
Cerramiento exterior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado	<input type="checkbox"/>	
Dintel	<input type="checkbox"/>							
Claro	<input type="text" value="1.28"/>	Flecha	<input type="text" value="0.06"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera		
Dovelas:	<input type="text"/>							
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.55"/>	Intradós	<input type="text" value="0.11"/>	Clave	<input checked="" type="checkbox"/> Salmer	<input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga		<input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera					

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente. Cuenta con un balcón con barandal de herrería forjada, así como un alero sobre el cerramiento exterior, ambos de cantería labrada empotrada al muro.

Entrepiso o cubierta:

Material: <input checked="" type="checkbox"/> Viguería de madera <input type="checkbox"/> Losa de concreto <input type="checkbox"/> otro <input type="checkbox"/>	
Separación viguería: <input type="text" value="6"/> Escudría: <input type="text" value="8"/> x <input type="text" value="9"/>	
Tapa: <input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo <input type="checkbox"/> Tejamanil <input type="checkbox"/> Tablón <input type="checkbox"/>	
Terrado: <input checked="" type="checkbox"/> Viga de arrastre: <input checked="" type="checkbox"/> Arrocabe: <input checked="" type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.	

Observaciones: El muro que divide al espacio es de tabique con manufactura contemporánea.



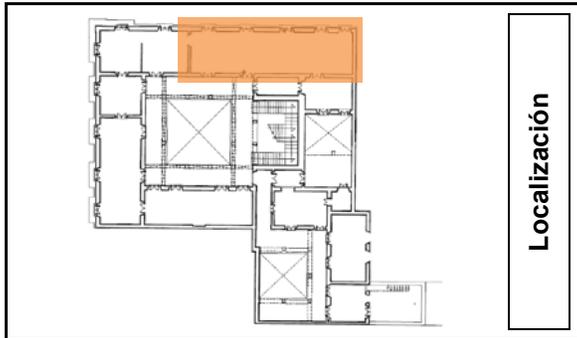
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 26

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta Alta

Clave: FR/SC/MR/PA



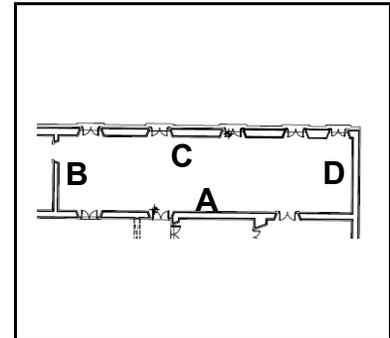
Espacio:

Sala Vida cotidiana en Valladolid

Largo: 23.67

Ancho: 5.52

Alto: 5.30



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.69	Alto	5.30	B	Ancho	0.47	Alto	5.30
C	Ancho	0.75	Alto	5.30	D	Ancho		Alto	5.30

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo 0.84 Alto 0.42 Ancho 0.42

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro C de la fachada es mixto, en el exterior sillar de cantería y en el interior mampostería de piedra irregular de cantería, con núcleo o relleno de ripio y mortero de cal.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.44 Alto 2.86 Derrame 0.33

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.08 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.30 Intradós 0.08 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

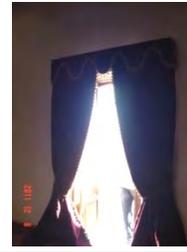
Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas, empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventanas:	Ancho	<input type="text" value="1.28"/>	Alto	<input type="text" value="2.50"/>	Derrame	<input type="text" value="0.25"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.42"/>	Espesor	<input type="text" value="0.11"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="1.28"/>	Flecha	<input type="text" value="0.06"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:		<input type="text"/>				
No.	<input type="text" value="09"/>	Canto	<input type="text" value="0.55"/>	Intradós	<input type="text" value="0.11"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica. Cuenta con un balcón con barandal de herrería forjada, así como un alero sobre el cerramiento exterior, ambos de cantería labrada empotrada al muro.



Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguera	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="9"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="8"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="9"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="9"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.



Observaciones:



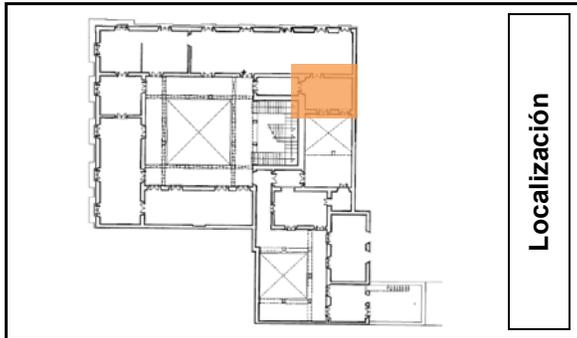
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 27

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta Alta

Clave: FR/SC/MR/PA



Localización

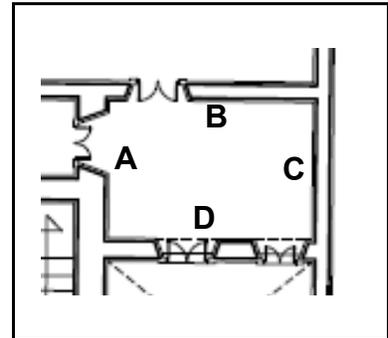
Espacio:

Sala Independencia

Largo: 6.70

Ancho: 4.44

Alto: 5.27



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.99 Alto 5.27 **B** Ancho 0.67 Alto 5.27
C Ancho Alto 5.27 **D** Ancho 0.59 Alto 5.27

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.27 Alto 2.60 Derrame 0.47

Jambas: Ancho 0.24 Espesor 0.19 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 03 Canto 0.24 Intradós 0.19 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas, empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventanas:	Ancho	<input type="text" value="1.10"/>	Alto	<input type="text" value="1.80"/>	Derrame	<input type="text" value="0.06"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.20"/>	Espesor	<input type="text" value="0.20"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Dintel	<input type="checkbox"/>					
Claro	<input type="text"/>	Flecha	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="03"/>	Canto	<input type="text" value="0.20"/>	Intradós	<input type="text" value="0.20"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/>
Salmer		<input checked="" type="checkbox"/>				
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto	<input type="checkbox"/>	Escarzano	<input type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>
Recto		<input checked="" type="checkbox"/>				
Material:	Cantería labrada	<input checked="" type="checkbox"/>	Madera	<input type="checkbox"/>		

Sistema constructivo: Marco para vano de ventana de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



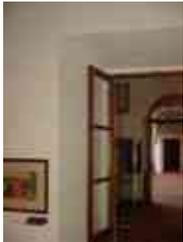

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losas de concreto	<input type="checkbox"/>	otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x</td> <td><input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x	<input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil	<input type="checkbox"/>	Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe	<input type="checkbox"/>

Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.



Observaciones:



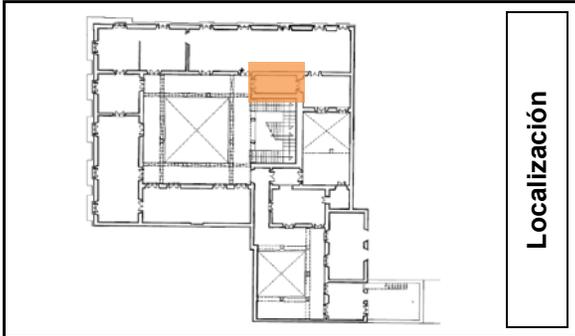
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 28

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta Alta

Clave: FR/SC/MR/PA



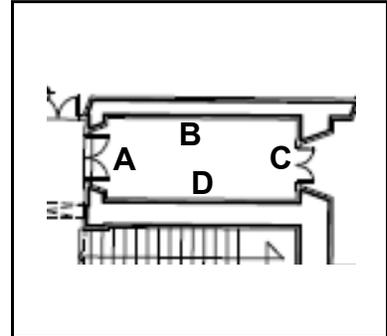
Espacio:

Sala Michoacán Independiente

Largo: 5.72

Ancho: 2.90

Alto: 5.27



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.84	Alto	5.27	B	Ancho	0.67	Alto	5.27
C	Ancho	0.99	Alto	5.27	D	Ancho	0.85	Alto	5.27

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial:

Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final:

Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.60 Alto 2.71 Derrame 0.20

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.11 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.60 Flecha 0.80 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 06 Canto 0.31 Intradós 0.11 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco de medio punto, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es el intradós del arco de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntricamente.

Ventanas:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
	Dintel <input type="checkbox"/>		
Claro <input type="checkbox"/>	Flecha <input type="checkbox"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6"/>	Escuadría	<input type="text" value="5"/> x <input type="text" value="8"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input checked="" type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.			



Observaciones: el espacio originalmente era un pasillo que comunicaba a los cuartos de mozas.



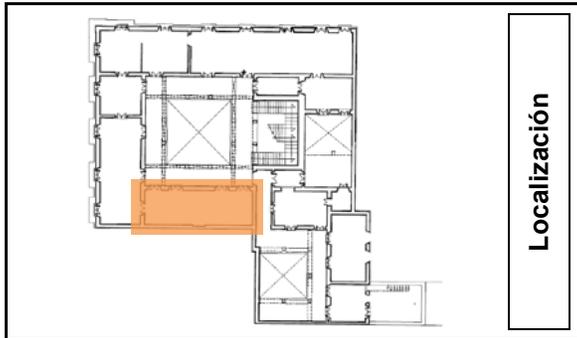
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 29

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta Alta

Clave: FR/SC/MR/PA



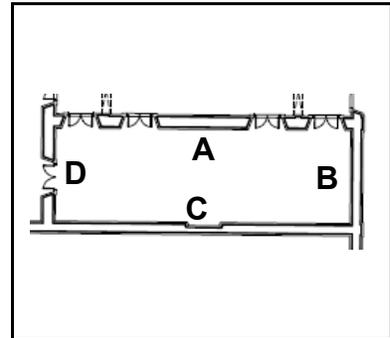
Espacio:

Sala la conquista de Michoacán

Largo: 15.25

Ancho: 4.75

Alto: 5.34



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.79	Alto	5.34	B	Ancho	0.66	Alto	5.34
C	Ancho		Alto	5.34	D	Ancho	0.76	Alto	5.34

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.43 Alto 2.83 Derrame 0.33

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.08 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.33 Intradós 0.08 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas, empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Ventanas:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="checkbox"/>	Flecha <input type="checkbox"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="6"/> "	Escuadría	<input type="text" value="6"/> " x <input type="text" value="9"/> "
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.			



Observaciones:

			
---	---	---	---

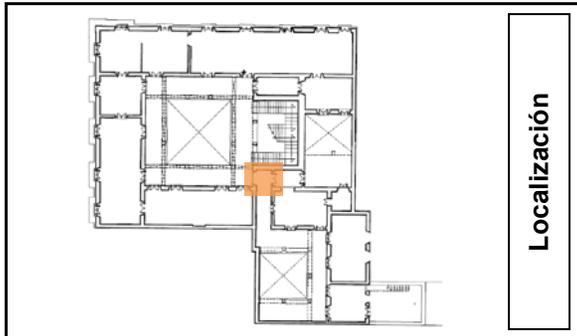
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 30

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/MR/PA



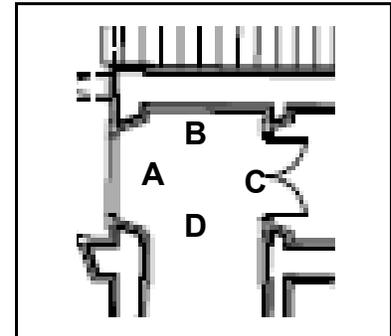
Espacio:

Rincón pasillo

Largo: 2.30

Ancho: 2.71

Alto: 5.37



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.62	Alto	5.37	B	Ancho	0.90	Alto	5.37
C	Ancho	0.45	Alto	5.37	D	Ancho	0.70	Alto	5.37

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial:

Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final:

Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena. El muro B tiene pintura mural.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.60 Alto 2.71 Derrame 0.20

Jambas: Ancho 0.31 Espesor 0.11 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro 1.60 Flecha 0.80 **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 06 Canto 0.31 Intradós 0.11 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco de medio punto, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es el intradós del arco de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

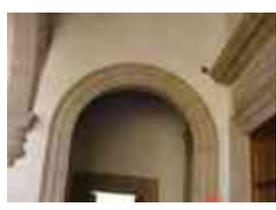
Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			
<input type="text"/>			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input type="text" value="8"/>	Escuadría	<input type="text" value="8"/>
		x	<input type="text" value="6 1/2"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input checked="" type="checkbox"/>
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.			



Observaciones:

			
---	---	---	---

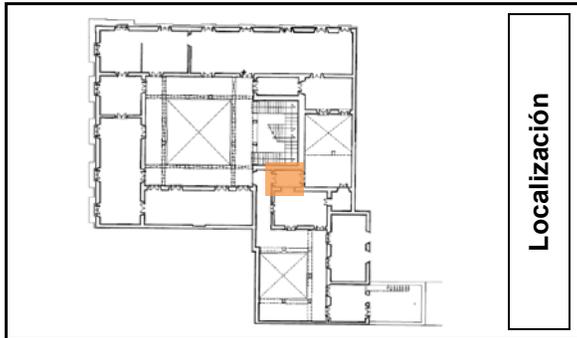
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 31

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/MR/PA



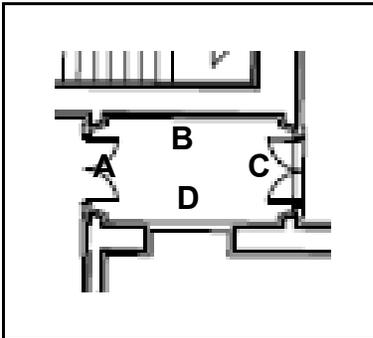
Espacio:

Pasillo a 2do patio

Largo: 4.61

Ancho: 2.69

Alto: 5.50



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.45	Alto	5.50	B	Ancho	0.90	Alto	5.50
C	Ancho	0.86	Alto	5.50	D	Ancho	0.84	Alto	5.50

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.15 Alto 2.45 Derrame 0.15

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.08 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 03 Canto 0.30 Intradós 0.08 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Puerta a patio:	Ancho	<input type="text" value="1.71"/>	Alto	<input type="text" value="3.10"/>	Derrame	<input type="text"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.30"/>	Espesor	<input type="text" value="0.21"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:		Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>		
Cerramiento exterior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada	<input type="checkbox"/>	Arco de medio punto	<input type="checkbox"/>	Arco escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro	<input type="text" value="1.71"/>	Flecha	<input type="text" value="0.18"/>	Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada	<input type="checkbox"/> Madera
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="05"/>	Canto	<input type="text" value="0.30"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:		Arco de descarga		<input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano	<input checked="" type="checkbox"/>	Rebajado	<input type="checkbox"/>	Recto <input type="checkbox"/>
Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Cantería labrada		<input type="checkbox"/> Madera			




Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior arco escarzano, apoyado en jambas, el cerramiento al interior es capialzado escarzano de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	<input checked="" type="checkbox"/> Viguera de madera	<input type="checkbox"/> Losa de concreto	<input type="checkbox"/> otro	<input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td></td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="5"/> <td>x <input <="" td="" type="text" value="8"/> </td>	x <input <="" td="" type="text" value="8"/>
Tapa:	<input checked="" type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Tejamanil	<input type="checkbox"/> Tablón	<input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.

Observaciones:



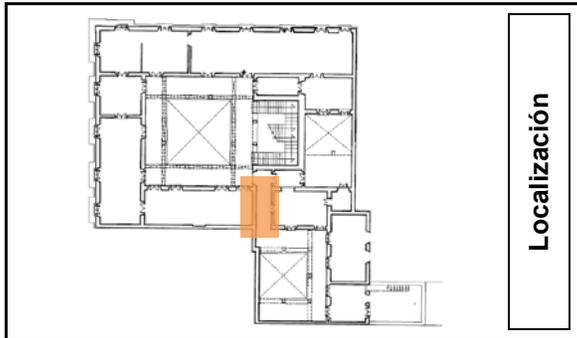
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 32

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/MR/PA



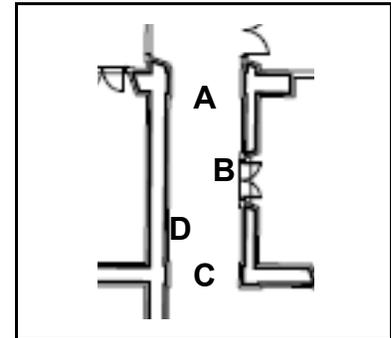
Espacio:

Pasillo a patio lateral

Largo: 4.97

Ancho: 2.25

Alto: 5.50



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.70	Alto	5.50	B	Ancho	0.45	Alto	5.50
C	Ancho	0.89	Alto	5.50	D	Ancho	0.70	Alto	5.50

Materiales:

Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial:

Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final:

Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho Alto Derrame

Jambas: Ancho Espesor Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

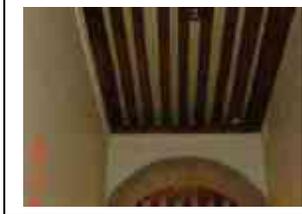
Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo:

Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/> Dintel <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/> Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/> Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo:			

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería <input type="text"/>	5"	Escuadría <input type="text"/>	5" x <input type="text"/>
Tapa:	Ladrillo <input type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.			



Observaciones:

			
---	---	---	---

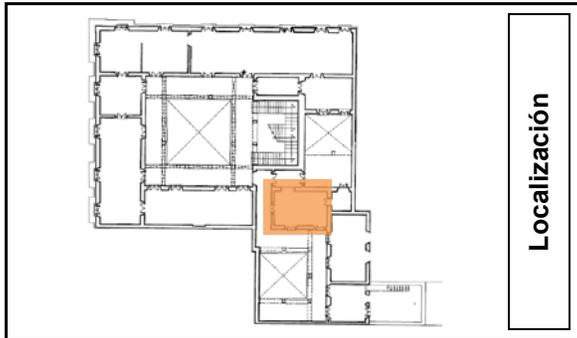
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 33

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/MR/PA



Localización

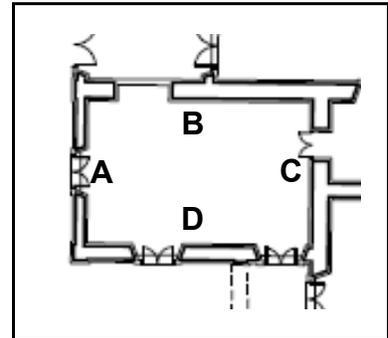
Espacio:

Sala el Porfiriato

Largo: 7.50

Ancho: 4.96

Alto: 5.31



Muros continuos de carga:

A Ancho 0.47 Alto 5.31 **B** Ancho 0.70 Alto 5.31
C Ancho 0.75 Alto 5.31 **D** Ancho 0.89 Alto 5.31

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte



Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.

Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.14 Alto 2.32 Derrame

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 07 Canto 0.30 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera



Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Puerta a patio:	Ancho	<input type="text" value="1.18"/>	Alto	<input type="text" value="3.10"/>	Derrame	<input type="text" value="0.24"/>
Jambas:	Ancho	<input type="text" value="0.30"/>	Espesor	<input type="text" value="0.21"/>	Material	<input type="text" value="Cantería labrada"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input checked="" type="checkbox"/>		Vertical (parado) <input type="checkbox"/>			
Cerramiento exterior:	Platabanda dovelada <input checked="" type="checkbox"/>		Arco de descarga <input type="checkbox"/>			
	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>	Dintel <input type="checkbox"/>		
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>		
Dovelas:						
No.	<input type="text" value="03"/>	Canto	<input type="text" value="0.30"/>	Intradós	<input type="text" value="0.21"/>	Clave <input checked="" type="checkbox"/> Salmer <input checked="" type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>					
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>	Recto <input checked="" type="checkbox"/>		
Material:	Cantería labrada <input checked="" type="checkbox"/>	Madera <input type="checkbox"/>				




Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.

Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería	<input <="" td="" type="text" value="6"/> <td>Escuadría</td> <td><input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="9"/> </td>	Escuadría	<input <="" td="" type="text" value="6"/> x <input <="" td="" type="text" value="9"/>
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>



Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.

Observaciones: la puerta de acceso por el pasillo se encuentra tapiada.



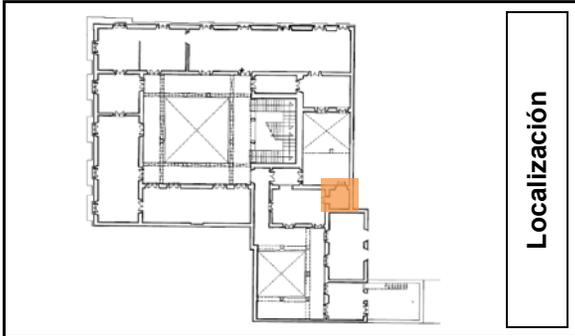
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 34

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/MR/PA



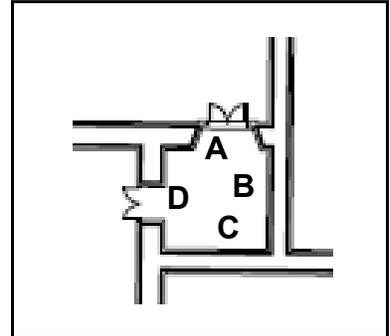
Espacio:

Sala proceso de restauración

Largo: 3.58

Ancho: 2.52

Alto: 5.31



Muros continuos de carga:

A	Ancho	0.67	Alto	5.31	B	Ancho		Alto	5.31
C	Ancho		Alto	5.31	D	Ancho	0.75	Alto	5.31

Materiales: Mampostería de piedra irregular de cantería Núcleo con ripio y mortero de cal Núcleo con piedra cuatrapeada

Sillar de cantería Largo Alto Ancho

Acabado Inicial: Aparente Mortero cal-arena Mortero cemento-arena

Acabado final: Pintura a la cal Pintura vinílica Pintura esmalte

Sistema constructivo: Muros de mampostería de piedra irregular de cantería, amarrados entre sí a escuadra, asentados con mortero cal-arena.



Vanos en muros:

Puerta: Ancho 1.15 Alto 2.43 Derrame

Jambas: Ancho 0.30 Espesor 0.21 Material Cantería labrada

Empotramiento en muro: Horizontal (echado) Vertical (parado)

Cerramiento exterior: Arco de descarga

Platabanda dovelada Arco de medio punto Arco escarzano Arco rebajado Dintel

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada Madera

Dovelas:

No. 05 Canto 0.30 Intradós 0.21 Clave Salmer

Cerramiento interior: Arco de descarga

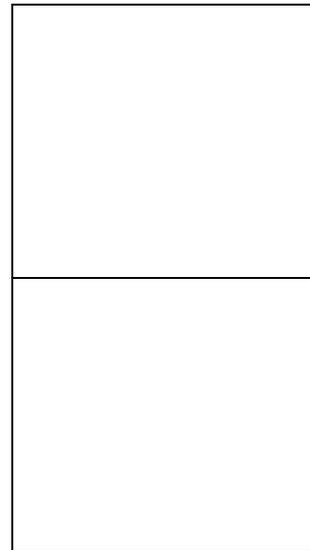
Capialzado: De medio punto Escarzano Rebajado Recto

Material: Cantería labrada Madera

Sistema constructivo: Marco para vano de puerta de cantería labrada, asentada con mortero de cal-arena, cerramiento al exterior platabanda dovelada, apoyada en jambas empotradas al muro, el cerramiento al interior es capialzado recto de mampostería de piedra de cantería aparejada concéntrica.



Ventana:	Ancho <input type="text"/>	Alto <input type="text"/>	Derrame <input type="text"/>
Jambas:	Ancho <input type="text"/>	Espesor <input type="text"/>	Material <input type="text"/>
Empotramiento en muro:	Horizontal (echado) <input type="checkbox"/>	Vertical (parado) <input type="checkbox"/>	
Cerramiento exterior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Platabanda dovelada <input type="checkbox"/>	Arco de medio punto <input type="checkbox"/>	Arco escarzano <input type="checkbox"/>	Arco rebajado <input type="checkbox"/>
Claro <input type="text"/>	Flecha <input type="text"/>	Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>
			Madera <input type="checkbox"/>
Dovelas:	<input type="text"/>		
No. <input type="text"/>	Canto <input type="text"/>	Intradós <input type="text"/>	Clave <input type="checkbox"/>
			Salmer <input type="checkbox"/>
Cerramiento interior:	Arco de descarga <input type="checkbox"/>		
Capialzado:	De medio punto <input type="checkbox"/>	Escarzano <input type="checkbox"/>	Rebajado <input type="checkbox"/>
			Recto <input type="checkbox"/>
Material:	Cantería labrada <input type="checkbox"/>		Madera <input type="checkbox"/>
Sistema constructivo:			



Entrepiso o cubierta:

Material:	Viguería de madera <input checked="" type="checkbox"/>	Losa de concreto <input type="checkbox"/>	otro <input type="checkbox"/>
Separación viguería <input type="text"/>	6"	Escuadría <input type="text"/>	6" x <input type="text"/>
			9"
Tapa:	Ladrillo <input checked="" type="checkbox"/>	Tejamanil <input type="checkbox"/>	Tablón <input type="checkbox"/>
Terrado <input checked="" type="checkbox"/>	Viga de arrastre <input checked="" type="checkbox"/>	Arrocabe <input type="checkbox"/>	
Sistema constructivo: Viguería de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.			



Observaciones: la puerta de acceso por el pasillo se encuentra tapiada.



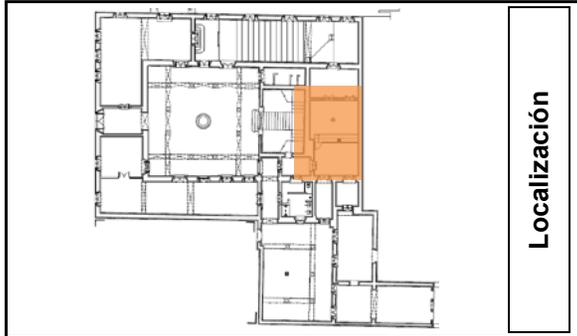
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 35

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB

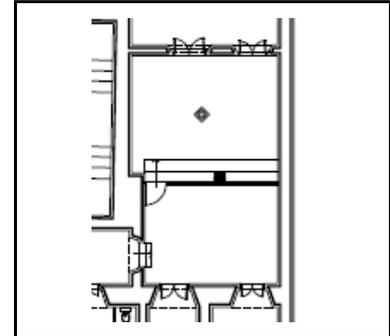


Espacio:

2do. Patio
Planta baja

Largo: 6.50

Ancho: 5.81



Patio:

Dimensiones: Largo: 6.50 Ancho: 6.00

Materiales Base: Filtro Tierra Firme de concreto

Acabado: Baldosa de cantería Loseta de cantería Vitropiso cerámico

Sistema constructivo: Material base de tierra estabilizada con cal, entortado de mortero de cal apagada y baldosa de cantería.



Corredores:

Norte:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Sur:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Oriente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Poniente:	Largo	5.18	Ancho	4.95	Alto	3.06

Entrepiso o cubierta:

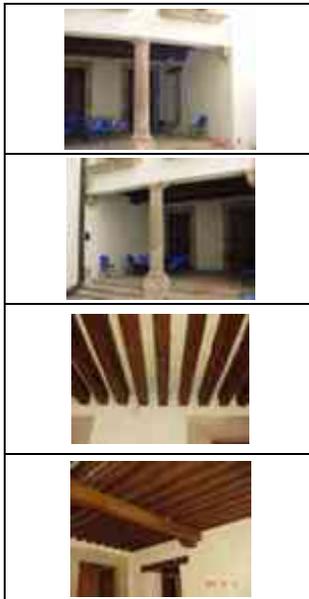
Material: Viguera de madera Losa de concreto otro

Separación viguera Escuadría x

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga y trabe de concreto, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de entresuelo.



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Surorientado:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Cerramiento:						
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Peraltado <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>						
Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="checkbox"/>						
Dovelas:						
No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="text"/> Salmer <input type="text"/>						
Sistema constructivo:						

Arquería

Intercolumnio Norte y sur:								
No.	<input type="text"/>	A eje	<input type="text"/>	interior	<input type="text"/>	Altura a moldura o faja	<input type="text"/>	
Columna:	Toscana	<input checked="" type="checkbox"/>	Dórica	<input type="checkbox"/>	Jónica	<input type="checkbox"/>	Corintia	<input type="checkbox"/>
Diámetro al imoscapo	<input type="text"/>	Altura al capitel	<input type="text"/>	Material:	Cantería labrada			
Cerramiento:								
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>								
Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Concreto <input type="checkbox"/>								
Dovelas:								
No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="text"/> Salmer <input type="text"/>								
Altura de piso al centro del intradós <input type="text"/> Material: Cantería labrada								
Intercolumnio poniente:								
No.	<input type="text" value="1"/>	A eje	<input type="text"/>	interior	<input type="text"/>	Altura a moldura o faja	<input type="text"/>	
Columna:	Toscana	<input checked="" type="checkbox"/>	Dórica	<input type="checkbox"/>	Jónica	<input type="checkbox"/>	Corintia	<input type="checkbox"/>
Diámetro al imoscapo	<input type="text" value="0.41"/>	Altura al capitel	<input type="text" value="2.44"/>	Material:	Cantería labrada			
Cerramiento:								
Arco de ½ punto <input type="checkbox"/> Escarzano <input type="checkbox"/> Rebajado <input type="checkbox"/> Otro <input checked="" type="checkbox"/>								
Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Concreto <input checked="" type="checkbox"/>								
Dovelas:								
No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="text"/> Salmer <input type="text"/>								
Altura de piso al centro del intradós <input type="text"/> Material: Cantería labrada								
Sistema constructivo: trabe de concreto armado, apoyada en muros de carga norte y sur y al centro en columna toscana de cantería labrada.								



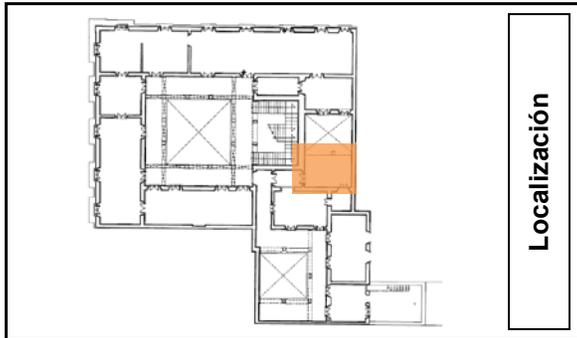
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 36

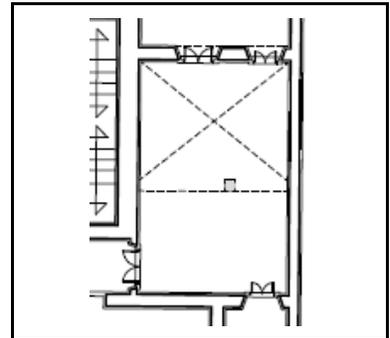
Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



Espacio:
 2do. Patio planta alta
 Largo: 6.50
 Ancho: 4.95
 Alto: 5.38



Corredores:

Norte:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Sur:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Oriente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Poniente:	Largo	<input type="text" value="5.19"/>	Ancho	<input type="text" value="4.85"/>	Alto	<input type="text" value="5.38"/>

Entrepiso o cubierta:

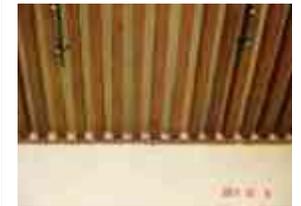
Material: Vigería de madera Losa de concreto otro

Separación vigería Escuadría x

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Vigería de madera apoyada sobre los muros de carga y trabe de concreto, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Surorientado:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text"/>	Ancho	<input type="text"/>	Alto	<input type="text"/>

Cerramiento:

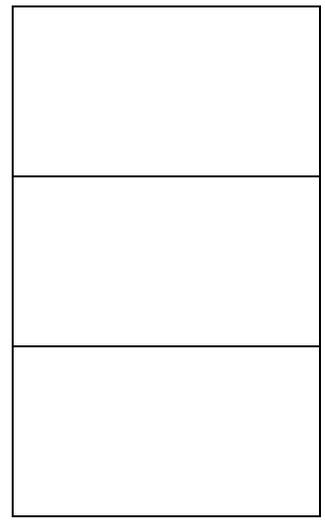
Arco de 1/2 punto Peraltado Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

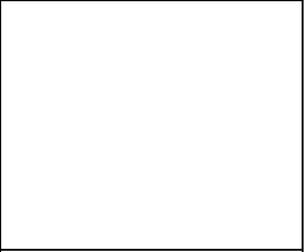
Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo:



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:		   
No. <input type="text"/>	A eje <input type="text"/> interior <input type="text"/> Altura a moldura o faja <input type="text"/>	
Columna: Toscana <input type="text"/> Dórica <input type="text"/> Jónica <input type="text"/> Corintia <input type="text"/>		
Diámetro al imoscapo <input type="text"/>	Altura al capitel <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="text"/>	
Cerramiento: <input type="text"/>		
Arco de ½ punto <input type="text"/> Escarzano <input type="text"/> Rebajado <input type="text"/> Otro <input type="text"/>	Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="text"/>	
Dovelas: <input type="text"/>		
No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="text"/> Salmer <input type="text"/>	Altura de piso al centro del intradós <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="text"/>	
Intercolumnio poniente:		
No. <input type="text" value="1"/>	A eje <input type="text"/> interior <input type="text"/> Altura a moldura o faja <input type="text"/>	
Columna: Toscana <input checked="" type="text"/> Dórica <input type="text"/> Jónica <input type="text"/> Corintia <input type="text"/>		
Diámetro al imoscapo <input type="text" value="0.40"/>	Altura al capitel <input type="text" value="3.77"/> Material: Cantería labrada <input type="text"/>	
Cerramiento: <input type="text"/>		
Arco de ½ punto <input type="text"/> Escarzano <input type="text"/> Rebajado <input type="text"/> Otro <input checked="" type="text"/>	Claro <input type="text"/> Flecha <input type="text"/> Material: Concreto <input checked="" type="text"/>	
Dovelas: <input type="text"/>		
No. <input type="text"/> Canto <input type="text"/> Intradós <input type="text"/> Clave <input type="text"/> Salmer <input type="text"/>	Altura de piso al centro del intradós <input type="text"/> Material: Cantería labrada <input type="text"/>	
Sistema constructivo: trabe de concreto armado, apoyada en muros de carga norte y sur y al centro en columna toscana de cantería labrada.		

Observaciones:

					
---	--	--	--	--	--

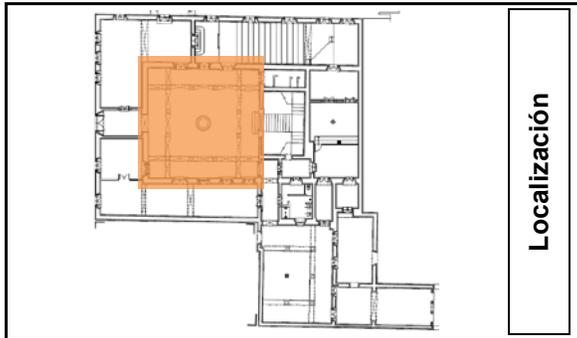
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 37

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta baja

Clave: FR/SC/CE/PB



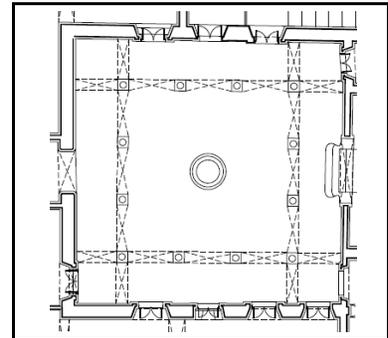
Localización

Espacio:

1er. Patio planta baja

Largo: 9.42

Ancho: 9.32



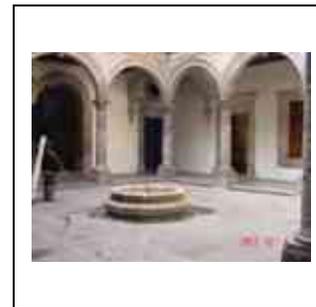
Patio:

Dimensiones: Largo: 9.42 Ancho: 9.32

Materiales Base: Filtro Tierra Firme de concreto

Acabado: Baldosa de cantería Loseta de cantería Vitropiso cerámico

Sistema constructivo: Material base de tierra estabilizada con cal, entortado de mortero de cal apagada y baldosa de cantería.



Corredores:

Norte: Largo 10.12 Ancho 2.80 Alto 5.17

Sur: Largo 10.06 Ancho 2.77 Alto 5.09

Oriente: Largo 10.01 Ancho 2.77 Alto 5.12

Poniente: Largo 9.95 Ancho 2.73 Alto 5.08

Entrepiso o cubierta:

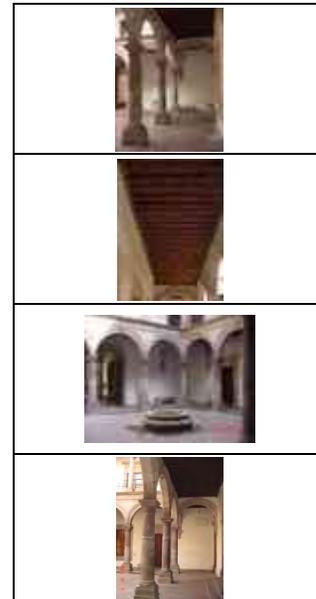
Material: Viguera de madera Losa de concreto otro

Separación viguera 5" Escuadría 6" x 8"

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Viguera de madera apoyada sobre los muros de carga sobre una viga de arrastre para distribuir la carga, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el piso de planta alta.



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	<input type="text" value="2.76"/>	Ancho	<input type="text" value="2.82"/>	Alto	<input type="text" value="5.19"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text" value="2.78"/>	Ancho	<input type="text" value="2.75"/>	Alto	<input type="text" value="5.15"/>
Surorientado:	Largo	<input type="text" value="2.77"/>	Ancho	<input type="text" value="2.84"/>	Alto	<input type="text" value="5.10"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text" value="2.76"/>	Ancho	<input type="text" value="2.77"/>	Alto	<input type="text" value="5.06"/>

Cerramiento:

Arco de ½ punto Peraltado Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos peraltados que compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:** Cantería labrada

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:** Cantería labrada

Intercolumnio Oriente y poniente:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:** Cantería labrada

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:** Cantería labrada

Sistema constructivo: Arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceó, apoyados sobre columnas de cantería labrada.



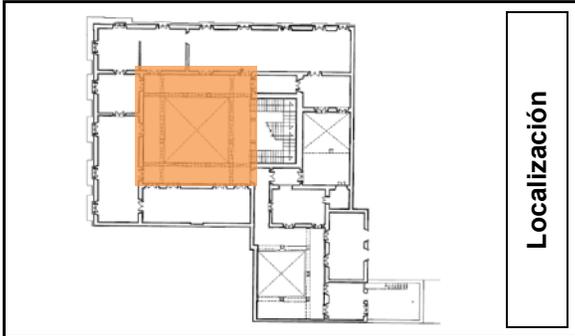
FICHA DE REGISTRO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y PROPORCIONAMIENTO DE ESPACIOS

Ficha No. 38

Inmueble: Museo Regional Michoacano

Nivel: Planta alta

Clave: FR/SC/CE/PA



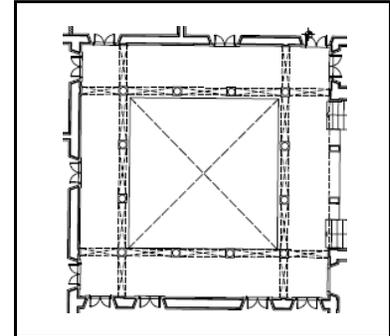
Espacio:

1er. Patio planta alta

Largo:

Ancho:

Alto:



Corredores:

Norte:	Largo	<input type="text" value="10.12"/>	Ancho	<input type="text" value="2.83"/>	Alto	<input type="text" value="5.16"/>
Sur:	Largo	<input type="text" value="10.05"/>	Ancho	<input type="text" value="2.83"/>	Alto	<input type="text" value="5.19"/>
Oriente:	Largo	<input type="text" value="10.05"/>	Ancho	<input type="text" value="2.92"/>	Alto	<input type="text" value="5.15"/>
Poniente:	Largo	<input type="text" value="9.91"/>	Ancho	<input type="text" value="2.78"/>	Alto	<input type="text" value="5.17"/>

Entrepiso o cubierta:

Material: Vigería de madera Losa de concreto otro

Separación vigería Escuadría x

Tapa: Ladrillo Tejamanil Tablón

Terrado Viga de arrastre Arrocabe

Sistema constructivo: Vigería de madera apoyada sobre los muros de carga y trabe de concreto, con tapa de ladrillo de barro, recibiendo un terrado de 15 a 30 cm, con un entortado de cemento arena que recibe el enladrillado de azotea.



Rincón de claustro:

Nororientado:	Largo	<input type="text" value="2.89"/>	Ancho	<input type="text" value="2.83"/>	Alto	<input type="text" value="5.13"/>
Norponiente:	Largo	<input type="text" value="2.76"/>	Ancho	<input type="text" value="2.76"/>	Alto	<input type="text" value="5.15"/>
Surorientado:	Largo	<input type="text" value="2.92"/>	Ancho	<input type="text" value="2.79"/>	Alto	<input type="text" value="5.16"/>
Surponiente:	Largo	<input type="text" value="2.80"/>	Ancho	<input type="text" value="2.80"/>	Alto	<input type="text" value="5.17"/>

Cerramiento:

Arco de 1/2 punto Peraltado Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:** Cantería labrada

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Sistema constructivo: El rincón de claustro contiene dos arcos peraltados que compensan el coceó de la arquería de los corredores, arrancando en el salmer de los arcos que conforman la esquina de las arcadas y terminando en una consola adosada al muro correspondiente, donde contrarresta esfuerzos diagonales.



Arquería

Intercolumnio Norte y sur:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Intercolumnio poniente:

No. A eje interior Altura a moldura o faja

Columna: Toscana Dórica Jónica Corintia

Diámetro al imoscapo Altura al capitel **Material:**

Cerramiento:

Arco de ½ punto Escarzano Rebajado Otro

Claro Flecha **Material:**

Dovelas:

No. Canto Intradós Clave Salmer

Altura de piso al centro del intradós **Material:**

Sistema constructivo: Arcos de medio punto de piedra de cantería labrada dovelada, para recibir esfuerzos verticales, mantienen el equilibrio uno con otro, compensan el coceo, apoyados sobre columnas de cantería labrada.



Observaciones:

