

# Bitácora de Servicio Social

## **Proyecto de Servicio Social:**

“Creación de archivo y material didáctico para el taller de reutilización”

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

**ALUMNO:** Diego Jesús Rescalvo Grajales

**CARRERA:** Licenciatura en Arquitectura

**MATRICULA:** 208242420

**DIRECCIÓN:** Calle Tacuba #387. Col. Amp. Vicente Villada. Ciudad Nezahualcoyotl Edo de Mex. CP 57710

**TELÉFONO:** 5745-1662

**CELULAR:** 044 55 2497-0126

**CORREO:** diegorescalvomxd@gmail.com

**RESPONSABLE DEL ASESOR:** Alfredo Flores Sanchez

Préstamo de Servicio Social, en la Universidad Autónoma Metropolitana de la Delegación Xochimilco, en el Área de Reutilización de Espacios Preexistentes, en el Proyecto “Creación de Archivo y Material Didáctico para el Taller de Reutilización” en un periodo comprendido del día 15 de abril de 2013 al 15 de octubre de 2013, cumpliendo un total de 480 (cuatrocientos ochenta) horas.

## INTRODUCCIÓN

En la formación de un arquitecto, es importante el desarrollo equilibrado entre el desarrollo profesional y académico, es de gran ayuda comenzar a relacionarse de manera temprana, con lo cotidiano, lo real, lo verdaderamente importante para cualquier persona dedicada a la profesión. Empatando y descubriendo niveles y categorías de aprendizaje (descubriendo la realidad profesional) con sus defectos y virtudes, con sus limitantes y ventajas, con la manera de hacer y presentar el resultado del trabajo y el estudio. Para convertirlo en un proyecto, un texto un croquis o cualquier manera de representación de una idea que se convertirá en hito dentro del mundo de la arquitectura.

Los campos en donde un profesional dedicado a la arquitectura puede interceder como un factor de cambio son variados, se debe tener claridad y apertura para poder identificar cual de todas aquellas categorías inmersas en la arquitectura nos interesa para el desarrollo profesional. Estos campos de la arquitectura deben elegirse en base a las aptitudes, conocimientos, expectativas que cada nuevo colega posea.

La arquitectura como otras carreras, debe de cumplir un propósito en la vida diaria de las personas. La arquitectura no debe ser un capricho o tener aires de frivolidad, debe de satisfacer alguna de las necesidades del mundo que la contiene; Por lo que el arquitecto debe especializarse y transformar las necesidades en nichos de oportunidad para su propio desarrollo personal y profesional.

La realización de un servicio social, debe de tratarse de ese primer acercamiento a las extensas posibilidades que se encuentran afuera, en el mundo y en las condiciones que nos rodean, en los momentos malos y buenos para nuestro país, nuestra economía, las altas y bajas de los índices de empleo y las numerosas provocaciones económicas y demagógicas a las que estaremos expuestos. Un vistazo a lo que en algún momento nos resultara cotidiano.

El servicio social que preste a la Universidad Autónoma Metropolitana me dio la oportunidad de relacionarme de manera inmediata con el ámbito académico de la profesión y a su vez conocer de manera puntual la actividad profesional de la arquitectura enfocada a la academia en México. Por otra parte me hizo ser observador y participe de las tendencias, los nuevos proyectos, la manera en la que se organizan las comunidades actualmente, forme conciencia de lo importante y único de los pueblos, lo cambiante y caótico de las ciudades y la importancia del concepto de integración en cualquiera de los casos. Por otro lado, conocí de primera mano las diversas problemáticas que existen en una institución tan grande y con tantos niveles dentro de su estructura interna. Las maneras en las que funciona y los procedimientos que hacen que trabaje de manera eficiente.

El área de Reutilización de Espacios Preexistentes, tenía cierto interés para mí, por diversos motivos: La idea de la reutilización como un tema inmerso en la Arquitectura es importante, intenso y especializado en distintos niveles de conocimiento; lo económico, estético y ambiental, son un trinomio constante dentro de la especialidad.

Un edificio que se reutiliza ha cumplido con su huella de carbono, implica una solución estética que nos habla del pasado, nos refiere a un patrimonio en diversos sentidos, un buen proyecto de reutilización (en lo personal) es mucho más valioso que la generación de un proyecto nuevo pensado desde cero. Para realizar un proyecto de reutilización, se necesita la especialización, el recorrido por los recovecos de la estructura existente, cada detalle cuenta, pues cada detalle construye el proyecto. La reutilización de un edificio existente nos remite a su historia, a su gente, al entender por qué está ahí y por qué se tiene que seguir funcionando.

De ahí que, el Área de Reutilización de Espacios Preexistentes, me dio la visión y la inquietud de ir más allá del diseño, de explorar un campo de la arquitectura que tiene mucha importancia para mí. Específicamente fueron de mi interés y como tema de estudio no solo en el ámbito de la arquitectura sino también de urbanismo y hasta de arqueología fueron: Las comunidades de carácter histórico en nuestro país.

Los poblados que fueron objeto de estudio son los que se localizan en la ruta de los volcanes. Su belleza, orografía, arquitectura, traza y geografía, los hacen verdaderas joyas para el estudio de nuestro quehacer.

Ubicados en los estados de Puebla, Morelos y Edo de Mex. Cada uno de estos parajes mantienen características y problemáticas únicas. Mismas que deberían estudiarse puntualmente, primordialmente por dos motivos; el primero es la organización, misma que parte un modelo urbanístico que mantiene las características históricas del urbanismo mexicano, ofreciéndonos un testigo del desarrollo urbanístico del México hacia el siglo XVI, en segundo término la imprescindible necesidad de protección del patrimonio de las comunidades, un crecimiento ordenado que respete la traza original nos permite proyectar en conciencia de la responsabilidad que se tiene al intervenir con proyectos de diversas índoles dichas comunidades.

Se requiere de un estudio concienzudo para poder determinar la valía patrimonial y los elementos representativos de cada lugar, pues cada uno de ellos forma parte de un paisaje urbano único. Debido a que son objeto de algún valor histórico, artístico, arquitectónico, se trata de algún monumento y/o simplemente cumple alguna función dentro de la organización de la población de gran jerarquía para su desarrollo. Tal vez se entiende como algún espacio natural o algún centro de reunión de mucha importancia.

Este es un tema apasionante en muchos sentidos por lo que el Dr. Leonardo Meraz Quintana tiene especial interés en estas poblaciones. Por lo que gran parte de mi préstamo de servicio social tuvo que ver con la construcción de un documento que incluyera el estudio a nivel urbano arquitectónico y ecológico de algunas poblaciones de la ruta de los volcanes (entre otros temas). El hecho de participar en este proyecto me ayudo entre otras cosas a consolidar una línea de aprendizaje e interés por el desarrollo de temas de investigación dirigidos a ciertas comunidades de nuestro país para la solución de problemáticas específicas de cada región.

Las capacidades técnicas son de gran importancia, pues la capacidad de representación para un Arquitecto debe de ser clara e informativa. Es así como la generación de planos, presentaciones, y documentos topográficos se constituyeron en el tiempo en que presente mi servicio social, pues el material grafico el clave para entender el funcionamiento, crecimiento y características de las poblaciones que fueron nuestro tema de estudio.

Como resultado del estudio minucioso, la generación de material grafico, la recopilación de imágenes y la visita de sitios de interés para nuestro proyecto se llevo a la consolidar un documento que lleva por nombre: "Fundaciones Monásticas en la Sierra Nevada".

Otros trabajos que se realizaron durante el periodo de mi servicio social:

- La elaboración y diseño del material gráfico de la investigación sobre "Referencias Castizas en el Urbanismo Novohispano".
- Lectura de libros y transcribirlos, "PÉREZ CALVO Aderito. Cuenca de Campos ayer. Editora Provincial. Diputación de Valladolid. España 2003".
- Apoyo en la presentación del libro," MERAZ QUINTANA Leonardo. Urbanismo indígena y español en el siglo XVI. El caso de Calpan. Programa Editorial CyAD UAM-X. México 2012".
- Participación en la ponencia: Casas de Adobe Mexicanas. Una visión contemporánea para el Congreso Internacional: Construcción con Tierra, Patrimonio y Vivienda X CIATTI 2013.
- La participación como asistente y organizador del ciclo de conferencias: Punto de Encuentro. Organizado por la Coordinación de Síntesis Creativa.
- Diseño de material grafico (cartel) para la presentación del libro: Urbanismo Indígena y Español en el Siglo XVI. El caso de Calpan

### OBJETIVOS

Dentro del planteamiento previo al servicio social, se establecieron objetivos vinculados a un crecimiento profesional fuera de las aulas, dando la oportunidad de responder en distintos ámbitos de interés relacionados con la arquitectura y la conservación; para que de esta manera se evaluara de manera clara el aprendizaje.

El tema inicial y donde se enfocó el trabajo fue el proyecto denominado "Fundaciones Monásticas en la Sierra Nevada " tema que se a bordo y desarrollo de la siguiente manera:

El análisis de los monasterios de la Sierra Nevada, que han sido declarados por la UNESCO como excepcionales, presentan diversos estados de conservación y mantenimiento, que puede variar de deficiente a bueno; La existencia y conservación de los monasterios mismos aun que deficiente en algunos casos es buena. Sin embargo, el ámbito urbano que los rodea, junto con el paisaje cultural y natural que los ha determinado como un sólo sitio en la Lista del Patrimonio Mundial, está en grave peligro de desaparecer.

Se trata de construcciones de gran importancia pues durante el siglo XVI, se comenzó con su edificación y fueron los primeros construidos bajo la supervisión del clero. Ordenes provenientes de la Península Ibérica, agrupadas en tres grandes perspectivas del catolicismo: franciscanos, agustinos y dominicos. Fundaciones que se localizan actualmente en las partes bajas, o faldas, de los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatepetl; en los estados de México, Morelos y Puebla.

El proceso natural de las sociedades es el constante cambio, así como un crecimiento descontrolado y una pérdida de las condiciones ambientales habitables. Proceso que afecta directamente la integridad del patrimonio, entre otras problemáticas (ruptura de la unidad arquitectónica, des configuración de la traza urbana y paisajística, pérdida del paisaje, etc )

La finalidad de estudiar a profundidad las condiciones de las poblaciones pertenecientes a la Ruta de lo Volcanes; es la de registrar y analizar nueve de los catorce monasterios del listado de la UNESCO, junto con su entorno urbano y rural, además de otros tres importantes pueblos-monasterios de la región (uno más en las faldas orientales, y dos en las faldas occidentales de la Sierra Nevada).

El registro ha tenido como objetivo comparar la trama urbana y territorial en que se encuentran los monasterios, para determinar sus cambios y crecimiento a través del tiempo; partiendo, incluso, de determinar posibles vestigios o permanencias desde la etapa prehispánica, y compararla con la del período colonial y su desarrollo posterior. Dicho trabajo de corte comparativista, se complementa con la información historiográfica existente de las etapas mencionadas, tanto de la región de estudio como de regiones y culturas análogas.

Consecutivamente se fijo como segundo objetivo la participación en el Congreso Internacional de Construcción con Tierra, Patrimonio y Vivienda X CIATTI 2013. Con el tema: Casas de Adobe Mexicanas. Una visión Contemporánea. Y que trataba del estudio arquitectónico formal, urbanístico y de condiciones medio ambientales de una población localizada en el Municipio de Ocuilan en el Estado de México. Argumentando que la construcción en tapia, adobe y otras maneras de trabajos con tierra eran excepcionales para la solución de problemas de vivienda de los sectores mas desprotegidos de la sociedad. Sino que también se había convertido en una tendencia estética y parte de un discurso de la arquitectura contemporánea mexicana, teniendo como objetivo ciertas casas y fincas ubicadas dentro del poblado.

Se identificaron sistemas constructivos que incluían tapial, adobe, bajareque, COB. Complementados con elementos estructurales de acero, vidrio y concreto. Incluso se podría hablar de una experimentación con elementos verticales, pues dentro del poblado de Chalmita se logro identificar casas construidas con un sistema de bloques de paja para mezclado con elementos estructurales de acero. Y adecuando las condiciones de habitabilidad con sistemas ahorradores y productores de agua, además de utilización de paneles solares y pozos de absorción.

En ese momento nos dimos cuenta que la tendencia no era hacer casas de adobe, sino construcciones amigable con el medio ambiente en todo sentido. Que era una realidad y que era posible.

Posteriormente se genero un documento en formato Power Point. Donde se sintetizo la información en casos específicos que cumplieran con las premisas que estaban en cuestión:

- . Casas contemporáneas diseñadas y construidas con el elemento tierra como eje central.
- . Estas mismas construcciones deberían de incluir sistemas amigables con el medio ambiente.
- . Tendrían que ser construcciones que reflejaran un discurso arquitectónico. Una idea que alimentara las posibilidades de la utilización de los recursos localizados in situ para lograr arquitectura de alta calidad.

Finalmente, las lecturas y la generación de apoyo grafico para diversos eventos y documentos fue el tercer objetivo que se ataco de manera importante durante el préstamo de Servicio Social.

Los carteles, propuestas de portadas de documentos, y diapositivas fue el resultado de la generación de propuestas y trabajo de escritorio, con la supervisión del Dr. Leonardo Meraz Quintana, para cumplir los objetivos de darle calidad a las presentaciones y numerosos elementos a utilizar .

## **METAS ALCANZADAS**

Las metas se cumplieron en forma y tiempo, el material se registro y los objetivos se cumplieron satisfactoriamente. De manera organizada se presento la información y se lograron los fines para que los que se trabajo.

- El prestar los conocimientos y experiencias adquiridos durante mi tiempo en la carrera de Arquitectura dentro de la Universidad Autónoma Metropolitana. Dejando como resultado documentos de mucha importancia y que pueden ser consultados por cualquier persona que tenga algún tipo de interés dirigido hacia algún tema desarrollado durante mi prestación de servicio social.
- La colaboración en proyectos de investigación que tuvieron como objetivo la extensión de un archivo para el taller de Reutilización que funciona como un elemento de apoyo para cualquier estudiante o profesor al resolver dudas, presentar trabajos o consulta de algún documento inmerso dentro del archivo.
- Interactuar interdisciplinariamente con profesionales dedicados al diseño grafico, urbanismo, arquitectura vernácula, etc. Con perspectivas que ampliaron mi manera de percibir y conocer el quehacer del arquitecto mas allá de la construcción de edificios en ciudades y áreas metropolitanas.
- Sacar el máximo de provecho del intercambio de conocimientos con el Dr. Leonardo Meraz, para mi aprendizaje profesional.
- Alimentar mi conocimiento con teorías, procedimientos, tendencias, análisis y entender de que manera se sintetiza cada parte de una investigación para lograr un producto que enriquezca el acervo de información necesaria para el estudio de la Arquitectura así como de las ciencias relacionadas a esta.

Los resultados fueron productivos dentro de mi formación como arquitecto, la retroalimentación del campo laborar fue positiva y benéfica a lo largo de los meses, desarrollando proyectos de principio a fin, pasando por diferentes etapas tanto en su nivel conceptual, arquitectónico y urbano. A lo largo de este periodo me quedó con la satisfacción de haber podido darme cuenta, que la Arquitectura no es una moda, ni solo un catálogo de obras que nos llevan a un fanatismo superficial de artistas; me di cuenta al realizar diferentes proyectos que se me asignaron, que la obra arquitectónica no es solo un diseño utópico, sino que es una realidad que está sumamente ligada a un profesional que, como en mi caso, se enfrenta al campo laboral.

## Bitácora de Servicio Social

---

A continuación explicaré de manera más detallada las actividades realizadas dentro de mi servicio social divididas por meses, de inicio a término del mismo, y sus resultados finales, definiendo así los resultados propios:

Abril 2013.

Se me asignó la tarea de buscar, recopilar y ordenar planos de los diversos casos de estudio. Planos que compendian plantas, cortes, fachas y alzados de los Monasterios de los poblados de:

Yautepec, Oaxtepec, Tlayacapan, Totolapan, Yecapixtla, Ocuituco, Jumiltepec, Tétela del Volcán, Hueyapan, Tenango del Aire, Calpan y Ayapango de Gabriel Ramos Millán. ( anexo 1, 2 , 3 , 12 y 13).

Cada uno de los planos localizados tuvo que dibujarse o en su defecto rectificarse mediante programas digitales. Pues los formatos que se requerían para la publicación tenían que cumplir cierta calidad de imagen, así como la manipulación debería de hacerse sin perder la escala de los planos ni el detalle de cotas, calidades de línea, entre otros elementos de representación.

Para poder complementar la información de los Monasterios y además construir un marco contextual, fue necesario recopilar datos que nos dieran información en cuanto a cartografía de la región. Con archivos provenientes del INEGI se fabricaron estelas de cartografía que contenían información de topografía, recursos acuíferos, agropecuarios, diagramas de desarrollo por región, actividad económica entre otros tantos datos, Esta información nos hizo comprender de que manera y por que motivos el crecimiento de las poblaciones tenía las características que pudimos observar en el sitio.

Se construyeron mapas que reunían la información y se integraron para generar un panorama holístico que nos ayudaba a entender gráficamente el panorama general. Estos mapas edificaban en su interior: mantos acuíferos, jagüeyes, manantiales, elevaciones y depresiones topográficas y sobre todo los dos cuerpos de mayor impacto en la región: El Iztlacihuatl y el Popocatépetl.( anexo 04).

Mayo 2013

Consecutivamente se realizó el material gráfico de un trabajo de investigación previo al servicio social. Pues se acordó que la intervención del Dr. Leonardo Meraz Quintana participaría en el ciclo de conferencias organizado por la Coordinación de Síntesis Creativa dentro de la División de Ciencias y Artes para el Diseño. Dicho evento llevo por nombre: Punto de encuentro: Identidad, cultura y educación en la cual el Dr. Leonardo Meraz Quintana presentaría el tema: "Referencias castizas en el urbanismo novohispano". Se reunió el material gráfico con el que contaba el Dr. Y se complemento con imágenes extraídas de archivos de la biblioteca e incluso otros autores que mencionaban el tema en algún apartado o ensayo. Parte de la actividad consistía en la generación de imágenes



corregidas y montadas en un formato de presentación, localizar mapas de la región e imágenes que nos hablaran del pasado inmediato y las características actuales de cada caso en específico.

Algunos de los documentos se localizaron y pudieron ser consultados únicamente mediante la presentación de una carta redactada por la Coordinación de la carrera para tener acceso a la información. Pues se encontraron en el Archivo General de la Nación. ( anexo 14).

Junio - Julio 2013

Durante este periodo se preparo y ajusto el material grafico junto con el texto del documento. Para poder realizar la tarea, se modificaron mapas en tamaño, se realizaron ajustes y se le dio formato a las paginas. Construyendo el documento definitivo para su presentación e ingreso a para el proceso de edición. (anexo11 y 15).

Paralelamente se apoyo al Dr. Leonardo Meraz Quintana dentro de este periodo a la organización y gestión de la presentación del libro: “Urbanismo indígena y español en el siglo XVI. El caso de Calpan” del Dr. Leonardo Meraz, el cual se llevó acabo en la Casa de Cultura Elena Garro. ( anexo 16).

Agosto – Septiembre 2013

Una vez ingresado y concluido el trabajo de investigación: Fundaciones Monásticas en la Sierra Nevada. Urbanismo y medio Ambiente. Se realizo un apartado independiente en donde se mostraba la relación de escala de cada uno de los Monasterios estudiados, principalmente para tener una idea de la diferencia en cuanto a magnitud de las edificaciones que se contenían en el documento. El trabajo se realizo mediante diversas herramientas digitales y se presento en un solo formato en donde se encontraba cada uno de los monasterios en cuestión, así como su ubicación haciendo énfasis en sus características formales y dimensiones específicas. Principalmente este trabajo se consolido como una herramienta para poder ubicar, tanto recursos, poderío económico, injerencia ideológica y condiciones geográficas específicas. Pues cada Monasterio es importante en la región donde fue construido, sin embargo haciendo una comparación formal entre ellos, se pueden deducir diversos hechos de la realidad que se vivía en el siglo XVI en cada población. ( anexo 12 y 13)

Paulatinamente se comenzaron los trabajos de investigación para recopilar el material pertinente para el evento a realizarse en Cuenca de Campos Valladolid, España. El X CIATII . En donde se participaría con la ponencia: Casa de Adobe Mexicanas. Una Visión Contemporánea. El material recopilado constaba de planos urbanísticos de la región de Chalmita en el Municipio de Ocuilan, Edo de Mex. Registro fotográficos de los sitios de interés, Generación de planos en base a

levantamientos físicos de cada proyecto construido en la región que contara con las características propias de nuestro objeto de búsqueda.

Finalmente. Se depuro la información a manera de generar una presentación consistente y puntual, sin perder calidad visual ni de contenido. Se seleccionaron los casos de mayor representatividad además de una breve reseña de las características climáticas, ambientales y topográficas de la región.

Durante la estancia en España; Además de la asistencia al X Congreso CIATTI. Se realizo la continuación de un proyecto sumamente interesante: Las Claras de Cuenca de Campos. ( anexos 6, 7 y 8)

Se trata de una edificación que data del siglo XIV. Y que actualmente pertenece a dos familias de particulares. Pero que es tan rico históricamente que vale la pena una descripción de las cualidades de la edificación.

Los tirantes que debían apoyar sobre los canes han desaparecido en su totalidad en el espacio que sobrevuela el coro. Cuando en 1837 se abovedó el coro alto, se dio a la bóveda un alzado que sobrepasaba la rasante determinada por los tirantes, por lo que estos tuvieron que ser desmontados. En su lugar debieron de habilitarse, de manera poco ortodoxa, nuevos tirantes por encima del nivel de la bóveda. Estos tirantes unen las alas del tejado a cierta altura sobre el muro de carga, y deben por tanto ser apuntalados por otros polines que derivan las cargas sobre el muro, pero ya no en sentido perpendicular, como en la lógica del sistema mudéjar, sino provocando empujes angulares. A todo esto se suman apuntalamientos y parches de épocas posteriores.

A lo largo de la bóveda del coro, coincidiendo con los canes, quedan restos de apuntalamientos hoy en día sin función, si bien permanecen en su sitio, seguramente por estar soldados a la bóveda. Por el nivel a que están serrados y la dirección horizontal del corte, hoy al aire, parece que pudieran haber servido para reforzar los tirantes y derivar parte de su carga a la pared. No se si responden a viejos problemas estructurales o a algún tipo de solución adoptada durante el proceso de construcción de la bóveda.

Desde el hueco de acceso, la secuencia de fotos sigue en dirección oeste. Tras la primera pareja de canes hay otros dos pares de canes similares. Desde cada pareja hay habitualmente unos 238 cm hasta la siguiente pareja, salvo que se indique lo contrario.

Al llegar a la esquina nos encontramos con una solución diferente. El tejado a dos aguas se convierte en un tejado a tres aguas, pues en este sector el muro perimetral se mantiene en los tres lados a la misma altura y no hay hastial. Para soldar el estribo del lado oeste con los de los lados sur y norte se disponen en cada esquina unos maderos denominados cuadrales, que parten en un ángulo de 45 grados y equidistan, por tanto, por ambos lados de la esquina. Aunque los estribos han desaparecido, los cuadrales y los canes en que apoyan (en este

caso, un can individual, no una pareja) permanecen en su sitio. El cuadril y su can parten a unos 2 metros de la anterior pareja de canes, y desde el cuadril a la esquina hay unos 190 cm. O sea, se sitúan en el punto intermedio entre la última pareja de canes y la esquina.

Al haber desaparecido los estribos no hay huellas por las que podamos deducir si la arista entre las aguas se resolvía por un solo tirante (lima bordón) o por una pareja de ellas, una en cada agua (lima mohamar). Artesonados de otras iglesias de la comarca que presentan similitudes con los restos conservados en esta, tanto por época, por estilo, dimensiones, y por presentar limas solo en los pies, como son los de San Pedro de Villalón o Santa Marina de Mayorga, presentan la solución de lima bordón.

Entre los cuadriles y las esquinas se conservan (único lugar del edificio en que esto ocurre), restos del arrocabe, en concreto los tabicones entre los canes, algunos incluso con su solera (pieza inferior) y su tocadura (pieza superior). Estos tabicones presentan 7 cm de espesor, o sea, la mitad que los canes, siendo su altura similar, 21 cm. Su decoración pintada presenta el mismo estilo que la conservada en canes y tirantes.

El muro del lado norte presenta, lógicamente, una disposición simétrica y los elementos conservados son los mismos que en el lado sur.

En este lado norte se conserva aún, justo bajo la línea del desaparecido arrocabe, en los espacios que deja libre la bóveda y el escombro acumulado, restos de enfoscado con pinturas murales. Estas pinturas fueron enjalbegadas con posterioridad, y asoman donde esta última capa se desprende. Por su estilo parecen corresponder a la decoración primitiva, como otros restos conservados en el coro alto y bajo, nave (flanqueando la reja), y, como veremos, arco de separación de coro y nave, y parte superior de la nave. El conjunto de las fotos permite hacerse una idea de la secuencia decorativa de estas pinturas murales en el sector del lado norte en torno a la pareja de canes más cercana al arco que separaba el coro de la nave.

Tras el tercer para de canes, aparece, a la distancia acostumbrada de 238 cm un can individual, que se adosa a restos de un muro, de tal manera que el revoco del muro monta ligeramente sobre el can. El muro formaba parte de un arco diafragma, hoy desmontado, que marcaba la separación entre el espacio del coro y el de la nave, y que, a efectos de la techumbre que nos ocupa, hace aquí la función de hastial. El tirante que montaba sobre este can cruzaba la luz del arco de parte a parte en un efecto estéticamente no muy logrado pero no infrecuente en esa época. El arco, del cual solo quedan los arranques, debía presentar un apuntamiento poco acentuado para no sobrepasar la altura de la techumbre. Aunque nos movamos en el terreno de las hipótesis, podemos tratar de determinar cual sería probablemente esta altura; suponiendo que la cubierta, como parecen indicar las dimensiones y modulaciones de piezas que hemos ido viendo, respondiera a los modelos más habituales de la época.

El modelo más habitual de armadura fue el construido con el denominado “cartabón de cinco” que determinaba para los pares que sujetan las aguas de la techumbre una inclinación cercana a los 36 grados respecto a los tirantes. Para nuestro ancho de nave, que es de 8 varas (668 cm) la altura de la hilera que formaría la cumbre del tejado sería de unos 267 cm respecto a la cara superior de los tirantes. Lo habitual en la época en la zona, es que las techumbres no fueran simplemente de par-hilera, sino que, a una distancia de dos tercios de la longitud de los pares se intercalaran hasta el para frontero unos travesaños denominados “nudillos”. La superficie vista de la sucesión de estos nudillos, entre los cuales se solían intercalar piezas que conformaban entramados decorativos constituía el llamado “almizate”. El largo de los nudillos era un tercio el ancho de la nave y reducían un tercio la altura practicable y visible, desde el techo a los tirantes. Para una techumbre como la que nos ocupa esta se limitaría a unos 178 cm. La techumbre de San Pedro de Villalón, de la que adjunto algunas fotos tomadas de los libros de Carlos Duque puede darnos una idea, ya que su anchura es también de 8 varas. Espero no haberme equivocado en las cuentas y que estas os puedan valer para alguna posible reconstrucción gráfica.

Resumiendo, la techumbre del coro, tomada de forma independiente estaría pues formada por tres parejas de tirantes pareados (también llamados tirantes mohamares), cubierta de limas, con cuadrales, a los pies, y un tirante simple hacia la cabecera, contra el arco diafragma que separa coro e iglesia, y que viene a conformar para la techumbre una especie de hastial.

En el punto en el que se encuentra la transición entre el espacio del coro y el de la nave, se aprecia claramente el salto de alturas entre las bóvedas de ambos espacios. Los años que el artesonado se mantuvo aún visible desde la nave, el arco hoy destruido debería unirse de alguna manera con la bóveda del coro y ocultar de la vista el espacio bajo la cubierta. El grosor de los restos del arco es de 72 cm, su material el ladrillo. Los restos aún existentes nos permiten apreciar la moldura de yeso en sogueado que recorría la arista del arco que daba a la iglesia (motivo este del sogueado que se repite en las pinturas murales del coro alto ya vistas), pero inexistente en la arista del lado del coro. Los restos del arco presentan aún decoración pictórica en sus dos lados y en el intrados; en esta decoración parecen adivinarse ya motivos renacentistas.

La techumbre acaba contra el muro que separa la nave del presbiterio de manera similar a como acaba la del coro, con un can individual que soportaba un tirante adosado al muro (hoy serrado) que pasaba prácticamente por la clave del arco doblado que daba acceso al presbiterio.

En los espacios de muro que dejan al descubierto las bóvedas asoman a trechos y de forma parcial las pequeñas ventanas que iluminaban la nave, enmarcadas en huecos de ladrillo, hoy enjalbegado, que van rimando el paramento; aunque la

visión del conjunto es fragmentaria y este se aprecia mejor desde el exterior. El cerco de ladrillo que enmarca los huecos de las ventanas empieza a una sesma bajo el desaparecido arrocabe. Del lado del muro del presbiterio el último recercado acaba a 110 cm del muro.

Por el supuesto de que no se encuentra información escrita de la edificación, el paso siguiente fue la generación de levantamiento fotográfico para corroborar los puntos antes mencionados y realizar un levantamiento arquitectónico que nos hiciera introducirnos mas a detalle dentro de las especulaciones y las fracciones de los elementos encontrados. Se trato de un trabajo de arqueología, pues se reconstruyo y parte del edificio para poder visualizar su estado original.

Así para el mes de Octubre se había concluido mi tiempo en el servicio a cargo del Dr. Leonardo Meraz Quintana. Con base a la información de las Clarisas se conformo un documento grafico que hablara de la experiencia y se interpretara claramente. ( anexo del 17 al 23).

### **CONCLUSIÓN**

La prestación de mi servicio social en una institución pública, me ha dejado satisfecho, ya que me enfrente por primera vez en mi carrera profesional a problemáticas reales, a tener una responsabilidad fuera del aula de estudio, a entender que la arquitectura no es solo virtual, sino que es una problemática tangible a la cual el arquitecto tiene que enfrentarse día con día.

Al estar en la universidad ejerciendo esta actividad también me pude dar cuenta que tan importante es la educación en esta, y aun más que tan importante es que uno como alumno tiene que aprovechar al máximo los beneficios que la universidad nos da.

Ahora que tengo en mente iniciar un proyecto para poder estudiar una maestría, siento que tengo las bases para enfrentar cualquier circunstancia que la Arquitectura me valla exigiendo a lo largo de esta etapa y en toda mi carrera profesional.

Durante este servicio social, aproveche al máximo los conocimientos y la experiencia del Dr. Leonardo Meraz. Me sirvió, mucho haber trabajado a lado de él, ya que como arquitecto y como persona me dio directamente y amablemente, conocimientos y lecciones, que marcaran mi carrera como arquitecto.

### RECOMENDACIONES O COMENTARIOS

Al salir como egresado en Arquitectura, me di cuenta al realizar el servicio social, y al enfrentarse con el mundo de la arquitectura fuera del aula, de las grandes carencias que sufre la universidad. Esto da como resultado una pobre educación profesional. La institución goza de muchísimas carencias empezando, y quizás sea una de las más graves, por la falta de buenos docentes, profesores con ganas de enseñar, es triste ver la apatía con la cual ejercen su profesión, además de no estar actualizados, y eso es algo muy grave para los estudiantes, ya que al enfrentarse con problemas reales uno tiene que buscar apoyo fuera de la universidad.

Algo muy importante y grave, es que a lo largo de mis estudios en esta Universidad, fue la carencia de apoyos importantísimos para un arquitecto como: construcción, instalaciones, costos, tecnología, estructuras, etc. En algunos trimestres ni siquiera los tuvimos por la supuesta falta de docentes, y en los trimestres que los tuvimos, fue muy pobre el apoyo, salvo algunas excepciones.

Lo peor del caso es que los arquitectos jóvenes nos encontramos desarmados en el campo laboral y para competir con arquitectos egresados de otras universidades, no necesariamente privadas, tenemos que buscar la manera de llenar las carencias esenciales que en la universidad se generaron. No me refiero tan solo a el ámbito de la tecnología, si no a ramas básicas de la arquitectura.

Quizás nosotros como alumnos tenemos algo de apatía, pero la razón es que no sentimos que estemos estudiando profesionalmente la carrera de arquitectura.