Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Facultad de Arquitectura.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

GESTIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO EN INMUEBLES RELIGIOSOS VULNERADOS POR SISMOS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Estudio de caso: Decanato de Matamoros.

Enero de 2020.

Tesis presentada para obtener el grado de: Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Presenta: Arq. Luis Daniel Sánchez Olmedo.
CVU: 767061 Matrícula: 217470561.

Director de tesis:

Mtro. Alejandro Enrique Benítez Barranco. CVU: 500459.

Asesores de tesis:

Mtra. María del Carmen Fernández de Lara Aguilar. CVU: 500456.
Dra. Leticia Villalobos Sampayo. CVU: 68167.
Dr. Juan Manuel Márquez Murad.

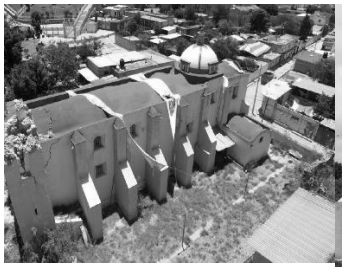


A la mixteca poblana…





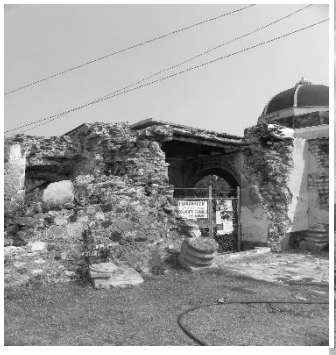
















Tlacoyahui miyiq quilnamiqui…

Índice.

GESTIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO EN INMUEBLES RELIGIOSOS VULNERADOS POR SISMOS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Estudio de caso: Decanato de Matamoros.

Resumen. 6

Introducción. 7

Planteamiento del problema…… 7

Justificación……..18

Preguntas conductoras. 23

Objetivos. 23

Objetivo general. 23

Objetivos particulares.....24

Alcances. 24

Metodología y estructura. 25

Capítulo I. La gestión de los bienes culturales como responsabilidad compartida.

1.1 Aproximación a la gestión para la conservación de los bienes culturales.....33

1.2 El proceso de gestión para la conservación de bienes culturales y la participación social en el mismo**.** 41

1.3 La labor de las instituciones en la conservación de los bienes culturales**.**.....46

1.3.1 La Iglesia y lo estructural-funcional. 50

1.3.2 La participación del municipio y los gobiernos locales. 55

1.3.3 El papel de la Universidad en la gestión para la conservación de los bienes culturales. 58

1.3.4 La institucionalidad de los bienes culturales desde el Estado mexicano .64

1.4 La vulnerabilidad de los bienes culturales ante sismos y la gestión de riesgos. 70

1.5 Del diagnóstico de deterioro y el informe técnico.....74

Capítulo II. Del desarrollo territorial del Decanato de Matamoros y la consolidación de la arquitectura religiosa.

Breves consideraciones de la representación cartográfica. 82
2.1 La administración territorial prehispánica: La antigua Coatlalpan. 83
2.2 De la administración religiosa y territorial hacía los siglos XVI y XVII. 95
2.3 El establecimiento del clero regular y el convento como centro medular de la nueva territorialidad. 99
2.3.1 Aspectos formales de la arquitectura monástica del Decanato de Matamoros. 108
2.3.1.1 Volumetría y orientación espacial. 109
2.3.1.2 Partido y elementos arquitectónicos. 115
2.3.1.3 Atrios. 120
2.3.1.4 Arcadas Reales. 123
2.3.1.5 Fachadas. 126
2.3.1.6 Torres campanarios. 131
2.4 Del establecimiento del clero secular y las parroquias. 134
2.4.1 Secularización y parroquias en el Decanato. 140
2.4.2 Aspectos formales de la Arquitectura secular del Decanato de Matamoros. 150
2.4.2.1 Volumetría y orientación espacial. 151
2.4.2.2 Atrios. 163
2.4.2.3 Arcadas Reales. 168
2.4.2.4 Torres campanarios. 170
2.4.3.5 Templos. ..... **¡Error! Marcador no definido.** 173

Capítulo III. Diagnóstico de la Arquitectura religiosa del Decanato de Matamoros, tras el sismo del 19 de septiembre de 2017.

3.1 De la vinculación con los Ayuntamientos, la Iglesia y censo general de afectaciones. 181
3.2 De la selección de los casos de estudio. 194
3.3 De las solicitudes para el diagnóstico del patrimonio vulnerado. 198
3.3.1 Participación entre Universidad, autoridades y comunidad. 202
3.4 Diagnóstico de deterioro. 206
3.4.1 Análisis del contexto territorial. 208
3.4.1.1 Ubicación. 209

3.4.2 Levantamiento fotográfico y recorrido virtual. 220
3.4.3 Levantamiento arquitectónico…….....232
3.4.4 Registro de materiales. 241
3.4.5 Levantamiento de deterioro. 252
3.4.6 Factores medioambientales. 265
3.5 Síntesis de deterioro y diagnóstico. 269
3.5.1 Fábrica……..…..…270
3.5.1.1 Selección y propiedades de los materiales……..271
3.5.1.2 Técnica, alteraciones y añadidos…….……..…274
3.5.2 Medio físico……275
3.5.2.1 Agentes bilógicos……277
3.5.3 Antropogénicos……..…..278

Capítulo IV: Propuesta de intervención y propuesta de gestión para San Agustín Obispo, Tepexco.

4.1 Breves consideraciones sobre el valor, de la capilla de San Agustín, Obispo. 284
4.2 Estado actual y diagnóstico. 288
4.3 Criterios y principios para el proyecto de intervención de la capilla de San Agustín Obispo. 336
4.4 Proyecto de intervención. 338
4.4.1 Partidas preliminares. 338
4.4.2 Liberaciones ……..……....345
4.4.3 Consolidaciones.....351
4.4.4 Integraciones.....357
4.5 Propuesta para la gestión de la capilla de San Agustín. 363

Conclusiones. 377
Referencias. ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Resumen

El presente trabajo titulado “Gestión para el Diagnóstico de deterioro en inmuebles religiosos y propuesta de intervención. Caso de estudio Decanato de Matamoros”; tiene como finalidad, exponer el proceso de gestión y vinculación entre la BUAP, Ayuntamientos, Iglesia y comunidad, para la elaboración de diagnósticos, que identifiquen las patologías presentes en diversos inmuebles de uso religioso y social, afectados por el sismo del 19 de septiembre de 2017, por lo que se encuentran en estado de vulnerabilidad y con escasas acciones en materia de aseguramiento e intervención, por parte de la autoridad federal.

La región en la que se desarrolla este trabajo terminal, es el Decanato de Matamoros, subdivisión pastoral de la Arquidiócesis de Puebla, dentro de la región socio-cultural de la mixteca poblana. Territorio históricamente susceptible a la incidencia de sismos, tras los cuales se suceden afectaciones en múltiples bienes culturales de la Iglesia. Las aportaciones de este trabajo al campo de la conservación del patrimonio edificado, son: proponer un procedimiento para vincular a las distintas autoridades, comunidad y universidad, para emprender acciones coordinadas en estados de emergencia; establecer un procedimiento para la identificación de las patologías presentes en los inmuebles; la propuesta de un proyecto de intervención acorde a los resultados y necesidades del inmueble; y finalmente la creación de un programa de gestión y responsabilidades entre los múltiples actores para la conservación sustentable del patrimonio edificado.

El trabajo se articula en cuatro capítulos; el primero destinado al sustento teórico y el establecimiento del diagnóstico y la gestión como instrumentos para la conservación del patrimonio edificado. El segundo capítulo, particulariza la arquitectura religiosa de la región, a través de la investigación histórica, la interpretación cartográfica y el análisis de los diversos conjuntos religiosos. En el tercer capítulo, se describe el proceso de gestión y la metodología empleada para el diagnóstico e identificación de las patologías así como los resultados. Finalmente, se propone el proyecto para la intervención y gestión de la capilla de San Agustín Obispo, en el municipio de Tepexco, Puebla.

Palabras clave: Gestión, Diagnóstico, Sismos, Conservación.

Introducción

La elección del tema del presente trabajo terminal, es producto de la vinculación emprendida por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, a través del programa de Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado con distintos Ayuntamientos, comunidades y feligresía que componen la jurisdicción del Decanato de Matamoros[1], tras las afectaciones físicas, en distintos bienes culturales de la Iglesia Católica, tras el sismo del 19 de septiembre de 2017, lo que compromete la seguridad de usuarios y comunidad en general.

El ámbito de principal atención, es la gestión del patrimonio arquitectónico de carácter religioso (templos), a través del papel y responsabilidades que frente a este deben asumir la comunidad, las autoridades locales y la universidad, para generar acciones coordinadas, que sustenten un adecuado proceso de recuperación, donde el diagnóstico del deterioro se debe constituir como el fundamento, de toda propuesta de intervención. Así mismo, se establece la necesidad de contar con planes de gestión enfocados en la atención expedita de los bienes culturales vulnerados y en estado de emergencia, en particular por sismos, dichos programas, además deben contener medidas y acciones encaminadas a la prevención, el seguimiento y la continua evaluación de las medidas tomadas. Lo anterior, permite inscribir el trabajo terminal en la Línea de Generación del Conocimiento Aplicado: Gestión para la Conservación del Patrimonio Edificado.

Planteamiento del problema

Tras el sismo de 7.1 ◦ en escala de Richter ocurrido a las 13:14’. 40’’ horas el día 19 de septiembre de 2017, con epicentro en la ciudad de Axochiapan, Morelos, se presentaron cuantiosos daños físicos en el patrimonio edificado del estado de Puebla con 621

[1] Órgano de la Iglesia Católica, que administra el territorio sureste del Estado de Puebla. De acuerdo al Código de Derecho Canónico (1983), un Decanato o Vicaría, es: “el conjunto de Parroquias agrupadas para facilitar las labores pastorales” (p.83). El presente trabajo, tiene como objeto de estudio las afectaciones presentes en bienes administrados por este.

monumentos con daños y lesiones[2] (Espinoza, 2018, pág. 1), siendo la *mixteca poblana*[3], la región más afectada con 112 municipios declarados en estado de emergencia (2017) y 87 monumentos afectados, en los cuales se presentan fisuras, fracturas (véase figura 1.1-1.2) y colapsos de elementos ornamentales y estructurales (bóvedas, arcos, cúpulas). Dichas afectaciones son visibles en templos católicos reconocidos como monumentos históricos[4]. Particular, es el caso del templo de Santiago Apóstol en el municipio de Atzala (véase figura 1.3); donde se registra la pérdida de once vidas (Gutierréz, 2017), tras el colapso total de la bóveda del templo. Así mismo se reportan numerosos incidentes y testimonios de la comunidad, relacionados al riesgo de desplome de estos inmuebles religiosos en toda la región de Izúcar.



Figura 1.1-1.2. *Afectaciones en el Decanato de Matamoros, tras el sismo del 19 de septiembre de 2017. San Felipe Xochiltepec.* Autor: Daniel Sánchez. (2017).

Figura 1.3.). Colapso de la *cubierta del Templo parroquial de Santiago Apóstol, Atzala.* Autor: Ríos, H. (2017)

"Teresa Gutiérrez, habitante de Atzala, municipio de la mixteca poblana y que 19 de septiembre fue uno de los más mencionados, celebraba un bautizo cuando el terremoto se comenzó a sentir, en cuestión de un segundo comenzaron a caer sobre los asistentes las pesadas piedras de la cúpula del templo de Santiago, quitando la vida a 11 personas, entre ellos cuatro niños". (Aroche, 2018)

[2] Broto (2006), define a las lesiones como: "cada una de las manifestaciones de un problema constructivo, es decir el síntoma final del proceso patológico" (p.32).

[3] De acuerdo a Velázquez (2009), la región de la mixteca poblana abarca un total de 8,849.56 km cuadrados; región limitada por los estados de Guerrero y Oaxaca; "lo que popularmente se conoce como mixteca poblana, es un extenso territorio, ubicado al sur de Puebla (…). Desde Izúcar de Matamoros hasta Chila de las Flores, pasando por Acatlán de Osorio" (p.41).

[4] De acuerdo a la legislación vigente: "por determinación (…) son monumentos históricos: Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos o cualesquiera otros dedicados a la administración, divulgación, enseñanza o práctica de un culto religioso; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles y militares. Los muebles que se encuentren o se hayan encontrado en dichos inmuebles y las obras civiles relevantes de carácter privado realizadas de los siglos XVI al XIX inclusive" (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 1972, pág. 7).

Dada la ubicación geográfica del Decanato de Matamoros (véase figura 1.4), próximo al Cinturón de Fuego del Pacífico (véase figura 1.5), el espacio es particularmente susceptible a la incidencia de sismos por la convergencia y subducción de las placas tectónicas del Pacífico, Cocos y Norteamericana. Una parte considerable del patrimonio edificado de carácter religioso de la región se encuentra en un permanente proceso de *vulnerabilización*[5]*,* siendo el sismo del 19 de septiembre de 2017 de 7.1 grados en escala de Richter, el último evento con repercusiones físicas en el patrimonio arquitectónico de la región.



Figura 1.4. *Decanato de Matamoros.* El Decanato, forma parte la Arquidiócesis de Puebla, y se localiza en la parte sureste del Estado de Puebla, colindando con los Decanatos de Atlixco, Tepexi y Chiautla, así como con la Diócesis de Tehuacán. En la actualidad su jurisdicción eclesiástica se extiende a las parroquias de Acteopan, Alchichica, Ayutla, Ahuatlán, Chietla, Coatzingo, Colucán, Epatlán, Huehuetlán, Matamoros, Teopantlán, Tepeojuma, Tilapa, Tlapanalá y Raboso. Autor: Daniel Sánchez (2017).

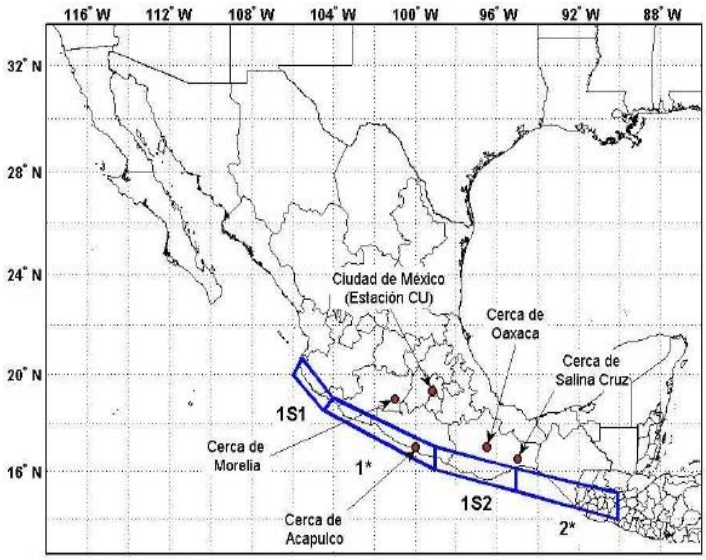


Figura 1.5. *Zonas sísmicas de México.* La región enmarcada en azul, corresponde a la denominada como "Cinturón del Fuego del Pacífico". Autor: Jaimes y Reinoso. (2006)

[5] La vulnerabilidad como concepto tiene su génesis en los estudios de la geografía, y en particular a la relación que guardan sus manifestaciones y fenómenos, con la sociedad, que enfrenta eventualmente el "riesgo de ocurrencia de los eventos naturales y de su concretización, el desastre" (Siena, 2014, pág. 439). Este concepto engloba la integridad de condiciones y caracteres que presenta la población y su producción (incluida la arquitectura), al momento de hacer frente a diversas problemáticas (no necesariamente de causa natural), así como el análisis y evaluación del déficit cuantitativo y cualitativo en la capacidad de respuesta y recuperación tras el evento.

La inspección tanto de fuentes documentales como las bases de datos y el registro de sismos históricos del CENAPRED[6] (2016) (véase figura 1.6), así como la memoria social constatan la continua pérdida de numerosos bienes culturales arquitectónicos de la Iglesia a través de los años, tras la ocurrencia de sismos, como el Ex Convento de San Andrés Ahuatelco, en Cohuecán, el cual pese a ser uno de los primeros ejemplos de arquitectura religiosa en la región, dado que la edificación data de finales del siglo XVI y principios del XVII; el continuo daño, colapsos y la falta de medidas para su conservación, han propiciado que en la actualidad, se encuentre en estado de ruina (véase figura 1.7).

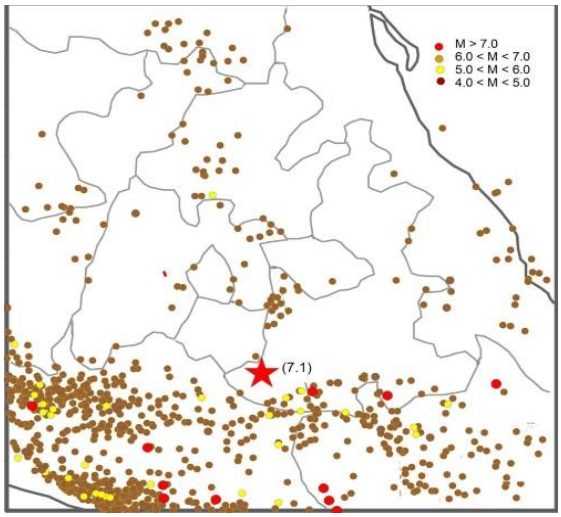


Figura 1.6. *Sismos históricos mayores a 4 grados.* Los puntos rojos refieren a sismos superiores a los 7 grados, el ocre a 6 grados, los amarillos a 5 grados y los cafés a 4 grados, la estrella roja indica el epicentro del sismo del 19 de septiembre. Recuperado de: Servicio Sismológico Nacional-UNAM. (2017)



Figura 1.7. *Ex convento de San Andrés Ahuatelco*, 2019. La imagen muestra el conjunto religioso de San Andrés, en la localidad de Ahuatelco, destaca la existencia de la capilla abierta. Autor: Daniel Sánchez (2018).

Pese a estas afectaciones, es importante señalar, que los sismos solo representan una parte de la problemática que enfrenta la conservación del patrimonio edificado en el Decanato de Matamoros ya que, en torno a esta, convergen diversas de patologías que comprometen el

[6] Las siglas refieren al Centro Nacional de Prevención de Desastres.

comportamiento estructural ante eventos sísmicos. Por lo anterior, un adecuado proyecto de intervención debe considerar tanto los factores intrínsecos (fábrica, la técnica empleada, la disposición y propiedades de los materiales) y externos o extrínsecos, (producto de condiciones de diversa índole, como sociales, culturales, ambientales, entre otros). En el caso de los bienes culturales en el Decanato de Matamoros, se identifican los siguientes factores, que aúnan a la vulnerabilidad estructural de los conjuntos religiosos:

Factores intrínsecos del bien cultural: Refieren a la fábrica[7], disposición, calidad, adecuación y compatibilidad de materiales, el sistema estructural y la geometría del conjunto en muchos de los casos, tras su análisis explican las causales integrales tras las lesiones físicas presentes: "las personas mueren a causa del colapso de infraestructura que no está bien construida" (Altamirano, 2016, pág. 1). En el caso de la arquitectura religiosa del Decanato de Matamoros, es común apreciar el empleo de materiales no compatibles entre sí, producto de intervenciones y adecuaciones sin orientación técnica ni sustento metodológico*;* materiales no adecuados por sus propiedades físicas y mecánicas para la elaboración de sistemas y elementos estructurales (*piedra bola),* así como integraciones que comprometen el correcto funcionamiento del inmueble (véase figura 1.8).



Figura 1.8*. Adecuaciones en el templo de San Agustín.* Uno de los problemas que enfrenta el patrimonio arquitectónico del Decanato de Matamoros, es la adaptación y modificación informal de los espacios y dimensiones de los inmuebles, ya sea para adecuarlos a nuevos usos o necesidades, corregir desperfectos, o bien para integrar nuevos elementos. Uno de los casos representativos de lo anterior, es el templo de San Agustín Tepexco, donde los arcos del crucero en las claves y riñones denotan la integración de material de relleno, para alcanzar un peralte mayor, y con ello posibilitar la conformación de pechinas sobre las que descargar una cúpula añadida en otra etapa constructiva. Autor: Daniel Sánchez (2017).

Factores extrínsecos: Marginalidad económica, falta de actuación por parte de las autoridades responsables de la conservación y restauración de estos bienes e incapacidad técnica para resolver la problemática estructural, comprometen la conservación de dichos

[7] De acuerdo ICOMOS (1999), mediante la Carta de Burra; la fábrica refiere a "todo material físico del sitio, incluyendo componentes, dispositivos, contenidos y objetos" (p.1); así mismo "La fábrica incluye el interior de los edificios y los vestigios de superficie; así como los materiales excavados" (p.2).

bienes, y que ante la falta de medidas específicas que atiendan la cuestión, gran parte de la población abandona y ve con recelo la conservación de estos bienes, dado el riesgo que representan, lo que conlleva un eventual riesgo de pérdida de los mismos, en demerito de la historia y la cultura de la región, inclusive con repercusiones para el desarrollo integral de la misma; ya que además del uso funcional, estos bienes, “representan un valor económico y son susceptibles de erigirse en instrumentos del progreso” (ICOMOS, 1967, pág. 1).

Particular es el déficit técnico con que la población, Ayuntamientos e Iglesia han hecho frente a la continua incidencia de sismos y las afectaciones que los mismos dejan en el patrimonio edificado. Como se detalla en el desarrollo del trabajo terminal, las medidas adoptadas en torno al estado de vulnerabilidad de estos bienes, han sido más producto de la *buena voluntad* de la población como responsables de reunir recursos económicos, materiales y mano de obra para ejecutar trabajos de consolidación en los inmuebles, que el resultado de un programa de acciones coordinadas y profesionales, por parte de las autoridades y las instituciones académicas, científicas y técnicas para atender la situación.

En el caso del Decanato de Matamoros, la mayor parte de los trabajos realizados por la comunidad han carecido de asesoría técnica, así como de un diagnóstico profesional que guie un proceso de intervención, acorde a las necesidades y patologías presentes en los inmuebles, ya que acuerdo a Askarate, Ruíz de Ael y Santana (2003): “hasta fechas relativamente recientes, los trabajos de restauración se acometían directamente, sin recurrir a estudios previos que diagnosticaran los problemas del edificio y permitieran, en consecuencia, organizar los métodos, instrumentos y medios más adecuados a cada circunstancia” (p.16), es decir antes de acometer cualquier proceso de intervención debe existir un diagnóstico del bien, que sustente el proyecto de restauración, que a su vez debe contar con “una gama de opciones técnicas apropiadas y organizadas en un proceso cognitivo que integre la recogida de información y el conocimiento profundo del edificio” (ICOMOS, 2000, pág. 3); la intervención en el patrimonio edificado, “requiere de forma simultánea el conocimiento de técnicas constructivas antiguas y del empleo de las técnicas constructivas más modernas” (Martínez, García, Aragón, & Manso, 2014, pág. 122).

Lo anterior guarda una estrecha relación con el poco conocimiento[8] sobre la problemática en la región, dado que son escasos los registros concretos tanto en los archivos municipales como en los libros parroquiales [9] "cuya información puede llegar a ser realmente valiosa en la construcción de la historia social y económica de diversas regiones" (Hermann, 2008, pág. 187), referentes a las afectaciones previas, producto de sismos, así como a la naturaleza de las intervenciones y/o demoliciones realizadas, de ser el caso; y que ante eventos como el acontecido en 2017, pueden brindar valiosos datos que contribuyan a un mejor entendimiento del comportamiento estructural del bien. Es evidente la inexistencia de proyectos de restauración profesionales para la atención de estas afectaciones a lo largo de los años, ya que ni la Iglesia católica, ni los Ayuntamientos, en sus departamentos de obras, cuentan con estos recursos documentales[10], necesarios para la plena comprensión del inmueble y sus patologías.

Así mismo, queda de manifiesto la incapacidad técnica de las autoridades de los tres órdenes de gobierno para generar líneas de actuación concreta y expedita en torno a la problemática y ante un estado de emergencia; en especial en los Ayuntamientos, donde hay

[8] Con relación al conocimiento sobre un inmueble con valores culturales, Agustín Azcarate (2005) comenta: "Conservación y conocimiento conforman, pues, un binomio indisoluble (…) El conocimiento del monumento es consubstancial al acto de su restauración (…) La consubstancialidad deriva de la historicidad del propio objeto, y en consecuencia de su carácter hermenéutico (p.37)

[9] Se refiere al fondo documental, generado por la Iglesia Católica, y en particular a los registros que guardan las distintas parroquias en el ámbito de su jurisdicción; entre estos figuran censos de población, nacimientos, bodas y defunciones, por tanto su investigación y consulta permite obtener datos sobre el desarrollo social y material de la comunidad en cuestión, son en "un sentido muy amplio del concepto, el lugar en el que se ha depositado toda la documentación recibida y generada por una parroquia" (García M. , 2009, pág. 2). Así mismo Hermann, señala "los libros parroquiales, son en su mayoría, los registros puntuales de bautizos, matrimonios, defunciones y de diversos sacramentos que realizan los curas o ministros religiosos que residen en alguna parroquia. A pesar de ser textos un tanto escuetos, cada registro va acompañado de información que bien puede aprovecharse" (Hermann, 2008, pág. 187)

Además de lo anterior el Código de Derecho Canónico (1999), establece: "En cada parroquia se han de llevar los libros parroquiales, es decir de bautizados, de matrimonios y de difuntos, y aquellos otros prescritos por la Conferencia Episcopal o por el Obispo diocesano; cuide el párroco de que esos libros se anoten con exactitud y se guarden diligentemente".

En el caso del Decanato de Matamoros, solo se han podido consultar los libros parroquiales de Santiago Apóstol, Santo Tomás Tlapanalá, San Francisco Chietla, Santo Domingo Huehuetlán el Grande y La Asunción, dado que los mismos son los únicos en un estado de conservación que permite su consulta, al ser estos fondos restaurados en los años 2016 y 2017 por ADABI. En cuanto a los archivos municipales, estos no se encuentran catalogados, ni ordenados bibliográficamente, así mismo presentan un estado de deterioro, que no permite su consulta.

[10] De acuerdo a Peinado (2014) el termino documentación en la conservación y restauración del patrimonio edificado, ha tendido dos vertientes: "como recogida de información relativa a la historia, a los problemas de conservación de los monumentos, y a las características físicas y geometrías del objeto" (p.18), y al "proceso de organización, gestión y conservación de los datos" (p.18).

desconocimiento sobre las acciones que pueden emprender, los recursos que se pueden gestionar, así como las directrices de carácter técnico que pueden posibilitar el aseguramiento de los bienes. Sí bien los Ayuntamientos cuentan con un departamento de obras públicas, los mismos carecen de profesionales en el ramo de la conservación y restauración del patrimonio edificado, lo cual dificulta una atención inmediata y expedita por parte de estos, que como primera instancia y orden de gobierno local, pudiese brindar información precisa sobre las afectaciones en su jurisdicción y con esto facilitar la toma de decisiones por parte de la autoridad federal a través del INAH.

En este sentido hay que mencionar que tanto a nivel estatal como federal, producto de una legislación obsoleta y centralizada, se ha delegado el trabajo de la conservación y restauración del patrimonio edificado, al Instituto Nacional de Antropología e Historia, dependencia, que si bien cuenta con personal calificado; ante la magnitud del sismo de 2017, y el número de inmuebles con afectaciones, se ha podido identificar carencia de recursos humanos y económicos, para dar respuesta expedita. Muestra de lo anterior, es que a casi dos años del evento, numerosos bienes, continúan con escombro, producto de los colapsos sucedidos, como en el caso de los templos de San Agustín (véase figura 1.9) y La Virgen de Ocotlán en Tepexco, así como San Felipe Xochiltepec, Santo Domingo en Ayotlicha, San Bartolo Cohuecán (véase figura 1.10) entre otros. Cabe señalar, que a pesar de que el INAH (2014), señala: “si hay colapso de torres, de techos o de fragmentos de material, acordonar el perímetro” (p.74); esta actividad, no ha sido llevada a cabo, en la totalidad de los conjuntos religiosos.





Figura 1.9-1.10. *A dos años del sismo.* A dos años del evento sísmico las acciones concretas hacía la restauración de estos bienes son escasas y en muchos de los casos nulas, dado que inclusive numerosos bienes presentan escombro. Templo de San Agustín Tepexco y San Bartolo Cohuecán. Autor: Daniel Sánchez (2018).

Otro hecho relevante, es que las labores del INAH en materia de recuperación del Patrimonio Edificado en el Estado de Puebla, se ha centrado en los centros históricos de Puebla, Cholula, Atlixco e Izúcar de Matamoros, excluyendo de forma implícita la atención al patrimonio, de buena parte de las comunidades periféricas y rurales, como el caso de las que conforman el Decanato de Matamoros.

Toda esta problemática integral explica el porqué de que en muchos de los casos es imposible emprender acciones concretas referentes a la restauración y conservación de estos bienes. Toda esta falta de información y conocimiento técnico sobre estructuras, sistemas constructivos y materiales es evidente, no solo a nivel local, sino inclusive a nivel nacional, lo cual dificulta el proceso de recuperación de estos bienes, como comenta Sánchez (2017).

> Este tipo de estudios es reciente y en desarrollo, pues a diferencia del concreto o el acero (de los que se sabe mucho por su empleo actual), falta ahondar en la conducta de materiales como la piedra y el mortero de cal, presentes en los inmuebles de antaño (p.1).

Al momento de elaborar el presente trabajo, numerosos bienes en la región de Izúcar siguen presentando afectaciones, ahora magnificadas por el intemperismo de los templos, sin realizarse, acciones concretas en torno a un proceso metodológico de recuperación e intervención de los mismos. A más de un año del evento sísmico, la condición de estos bienes; es, comentada por Verónica de la Luz (2018) y Gabriela Hernández (2018), en las siguientes notas periodísticas:

> Sacerdotes de la región Mixteca de Puebla dijeron que entre un 90 y 95 por ciento de los templos de la zona se encuentran sin algún tipo de intervención por parte de las autoridades, esto a 10 meses del sismo 19-S (…). El párroco del templo de Santa María La Asunción de Izúcar de Matamoros, Manuel Ramírez, dijo que 9 de cada 10 templos mixtecos que fueron afectados por el movimiento telúrico continúan, incluso, con el material que se cayó el 19 de septiembre de 2017 (p.1).

> A prácticamente un año del sismo del 19 de septiembre, el programa de reconstrucción del patrimonio histórico en esta entidad tiene visos de

> caos y hasta en riesgo de interrumpirse a costa de un mayor deterioro de los propios inmuebles, De acuerdo a empresarios y especialistas entrevistados, esto se deriva de la forma errática e improvisada con la cual la dirección general del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), a cargo de Diego Prieto Hernández, ha conducido desde un inicio el programa de rescate (p.1).

Por todo lo anterior, es necesario contar con un proceso de recuperación, consecuente a la realidad de los conjuntos religiosos, y al estado de vulnerabilidad presente, a partir del diagnóstico y la identificación de las patologías, que como etapa primaria posibilita una correcta lectura e interpretación integral del bien, ya que “con la observación del deterioro, el restaurador, por su experiencia y conocimiento, es capaz de identificar los factores que la causan, así como las circunstancias que la propician” (Escuela Taller de Capacitación en Restauración de Puebla, 2018, pág. 27).

El análisis, además brinda a la comunidad, la iglesia, las autoridades y el medio académico, información de carácter técnico, que posibilite tomas de decisiones precisas y certeras. Sin embargo, pese a la pertinencia de llevar a cabo este análisis, y los beneficios que este brinda, la mayor parte de los bienes continúan sin dictaminarse, y sin emprenderse algún tipo de acción de carácter técnico, como comenta Escamilla (2018), en la siguiente nota:

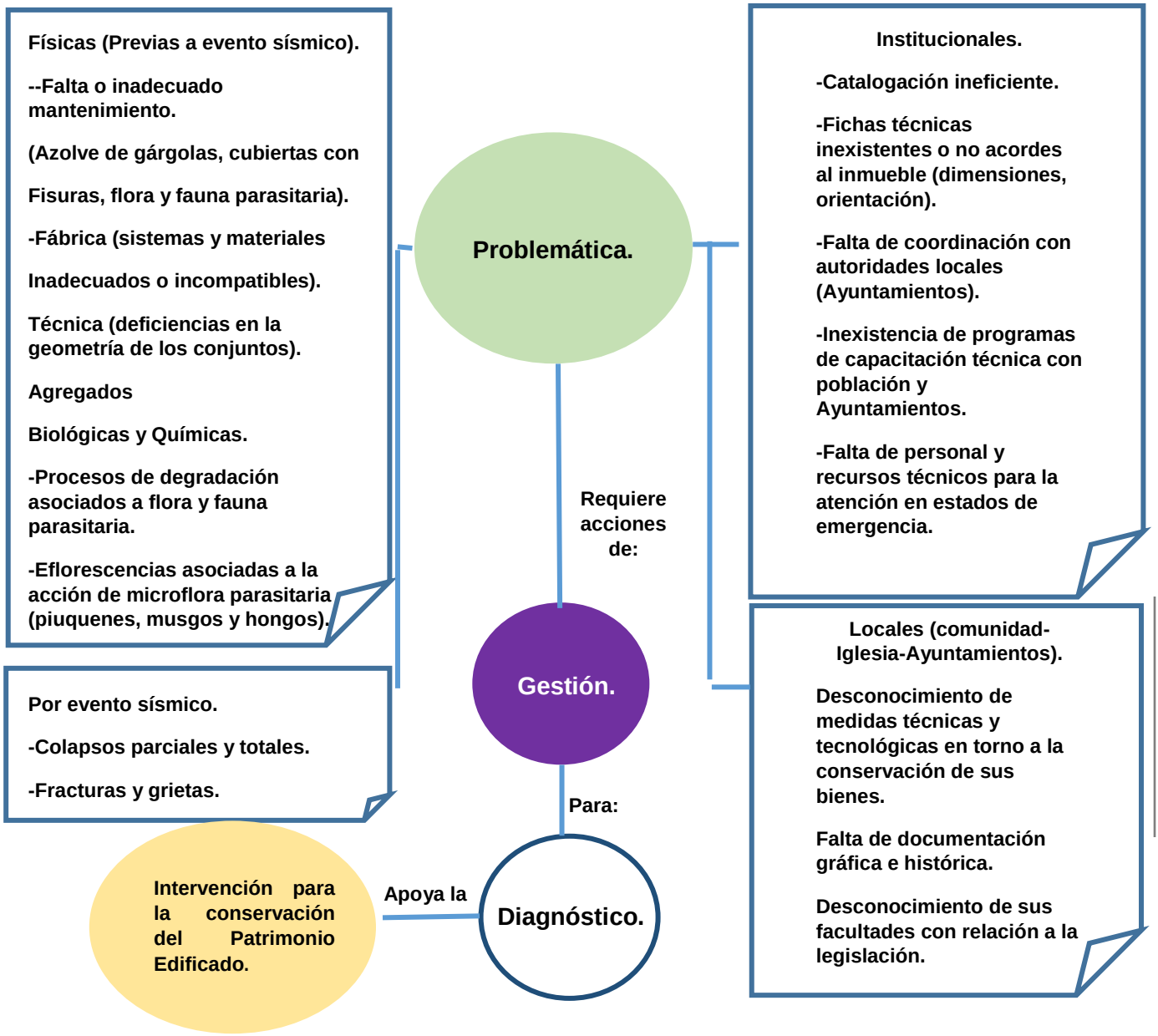
> La mayoría siguen sin dictamen y aunque se encuentran apuntalados, corren el riesgo de venirse abajo con otros sismo igual o mayor, por lo que piden que la dependencia federal recorra los más de 40 templos dañados para verificar las condiciones físicas en que se encuentra y se agilice su reparación porque aseguran que no han avalado el proyecto.

Por tanto es apremiante la elaboración de dichos dictámenes que contribuyan a tener una radiografía precisa sobre las afectaciones del inmueble y con ello garantizar la integridad de usuarios y miembros de la comunidad así como el posterior aseguramiento e intervención de estos bienes para su conservación.

> En tanto las autoridades no actúan rápidamente rindiendo dictámenes y evaluaciones post-sísmicas y otorgando los correspondientes permisos de reparación o de demolición, ¿quién asume el riesgo de derrumbe de los edificios y casas afectados que aún están en pie? ¿Asumen las

> autoridades la agravación del riesgo por la demora? (De María y Campos, 2017, pág. 1).

La problemática integral, detectada en torno a la conservación del Patrimonio Arquitectónico religioso del Decanato de Matamoros a partir de la experiencia y el análisis de las condiciones de vulnerabilidad estructural y el estado de conservación de los bienes, se sintetiza en el diagrama 1.



Esquema 1.1. *Problemática integral del Patrimonio Edificado Religioso del Decanato de Matamoros, tras el sismo del 19 de Septiembre de 2017.* Autor: Elaboración propia.

Justificación

El presente trabajo terminal propone una forma de llevar a cabo el diagnóstico del deterioro, así como su ejecución en los templos de: Santo Tomás en Tlapanalá, Santiago Apóstol en Teopantlán, Santo Domingo en Ayotlicha, San Felipe en Xochiltepec, Nuestra Señora de Ocotlán y San Agustín en Tepexco (véase figura 1.11-1.13), bienes culturales de la Iglesia vulnerados por el sismo del 19 de septiembre de 2017; producto de la gestión del programa

de maestría en Arquitectura con especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado de la BUAP, con la autoridad eclesiástica y municipal.

Con el desarrollo de lo anterior, se pretende alcanzar conocimiento, referente a la actual condición de vulnerabilidad de los inmuebles, los daños físicos y la relación que estos guardan con patologías no necesariamente ligadas a sismos. Este conocimiento permite, que las futuras propuestas de intervención estén orientadas a atender el origen de la problemática física de los inmuebles, potenciando su eventual conservación.



Figura 1.11-1.14. *Bienes culturales afectados por el sismo del 19 de septiembre de 2017 en el Decanato de Matamoros.* De izquierda a derecha se presentan: San Agustín, La Virgen de Ocotlán y Santo Tomás Tlapanalá. Autor: Daniel Sánchez (2017).

Así mismo, las aportaciones del presente trabajo terminal tanto a la disciplina de la Arquitectura y su conservación, la sociedad y la tecnología, son las siguientes:

A nivel disciplinar, el análisis integral de patologías y su posterior diagnóstico, permite, establecer la relación existente, entre las afectaciones físicas, el daño por sismo y la totalidad de factores y agentes físicos, biológicos y antropogénicos, que aúnan a la vulnerabilidad de los inmuebles principalmente de carácter religioso, con lo cual, se cuenta con una visión más amplia sobre la manera de conservar los inmuebles, mediante un adecuado mantenimiento, programas de gestión y una gama de acciones destinadas a la atención del origen de los daños físicos. Así mismo, como caso de estudio, posibilita establecer comparativas y relaciones, con casos símiles y ante posibles nuevos eventos sísmicos; ya que si bien, cada uno de los inmuebles presenta sistemas y materiales constructivos propios, se ha logrado identificar cierta regularidad en el origen patológico de los daños, lo que coadyuva a encaminar trabajos de intervención y conservación de estos bienes, que de acuerdo a la

correcta interpretación de las patologías y el diagnóstico, se tornen adecuados y consideren el respeto a los valores de autenticidad y el contexto al cual se circunscriben; ya que a la fecha, las labores referentes al estudio de estos bienes y las afectaciones presentes en los mismos, son en la práctica nulos, tanto por parte de la autoridad local como a nivel federal.

Además, se aportan análisis, descripciones arquitectónicas de múltiples conjuntos religiosos e investigación y reconstrucción sobre el desarrollo territorial-religioso de la región de Coatlalpan, que a pesar de lo singular y significativo de su producción arquitectónica y patrimonial, esta ha sido históricamente poco estudiada y los trabajos referentes a la misma son escasos y en muchos de los casos inexistentes. Por tanto, el trabajo terminal, contribuye a difundir bienes culturales y una arquitectura poco estudiada y sobre la que existen profundas lagunas de información sobre su origen, fábrica y transformaciones a lo largo de los años.

En cuanto a las aportaciones a nivel social, el presente trabajo propone un sistema para crear vínculos de coordinación y cooperación con la comunidad, al hacerlos participes en cada una de las etapas del proceso de gestión y en las actividades concernientes al diagnóstico del patrimonio vulnerado. Lo anterior permite establecer un paradigma de cooperación y reciprocidad entre los usuarios y el profesional en el campo de la conservación; mientras que se fortalece el nexo entre el bien cultural y los pobladores, al ampliar el conocimiento técnico de estos, sobre los procesos de recuperación del inmueble y su futura conservación.

Por lo anterior, hay que mencionar que el patrimonio edificado es una expresión tangible de la cultura e identidad social, *"repositories of ways of living which bear witness to our cultures*[11]*"* (ICOMOS, 1982); que entendido como un documento material y tecnológico, su conservación, permite ampliar el conocimiento sobre las distintas culturas y su momento histórico a través de la relación con el bien, especialmente mediante el análisis de las intervenciones y las sucesivas etapas constructivas, "las últimas décadas han potenciado la consideración del objeto arquitectónico como documento en sí mismo, contendor de una gran

[11] Repositorios de formas de vida que atestiguan nuestras culturas.

cantidad de conocimiento de su realidad física" (Angulo, 2012, pág. 11); es la lectura del bien como documento tecnológico, lo que permite tener certeza sobre las condiciones y avances de la sociedad: "el valor del patrimonio arquitectónico no reside únicamente en su aspecto externo, sino también en la integridad de todos sus componentes como producto genuino de la tecnología constructiva propia de su época" (ICOMOS, 2003, pág. 6).

Además, estos bienes potencialmente fomentan la cohesión y unidad social (véase figura 1.15-1.16), ya que son pilares de un pleno desarrollo humano, particularmente en comunidades con características indígenas[12], como la Mixteca Poblana y el Decanato de Matamoros. Se contribuye a mantener la memoria, lo que significa volver a dotar de sentido de unidad y garantizar un vínculo social que conlleve al beneficio colectivo y a la participación en estos trabajos, "así en las zonas rurales, entendemos que el aprovechamiento de los recursos endógenos ofrece nuevas fórmulas que impulsan el crecimiento económico y mejoran la calidad de vida de los vecinos" (Marín & Ruíz, 2016, pág. 215).



Figura 1.15-1.16. *Reunión del pueblo en el atrio de la Parroquia de Teopantlán.* Autor: Daniel Sánchez (2018).

Al mismo tiempo, además del aspecto cultural, estos bienes; son espacios de infraestructura pública, con usos de orden económico (véase figuras 1.17-1.18) y político, por lo cual su recuperación trasciende la plena afectividad, hacía un uso social y funcional de los mismos, con lo que se genera "un sentido de pertenencia y responsabilidad frente a los bienes

[12] De acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Instituto Nacional Electoral, 2014), se consideran comunidades integrantes de un pueblo indígena: "aquellas que formen una unidad, económica, social y cultural, asentadas en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo a sus usos y costumbres" (p.4).

patrimoniales y los espacios sociales que le rodean, cuya consecuencia es la construcción e interacción de los ciudadanos” (García Z. , 2009, pág. 273).





Figura 1.17-.1.18. *Actividades comerciales en el atrio de la Parroquia de Santo Tomás, Tlapanalá.* Además de las actividades propias del culto y ritual católico, en estos espacios con regularidad la comunidad suele reunirse para realizar diversas actividades referentes a la organización social, el trabajo comunitario, la toma de decisiones respecto a su comunidad; o inclusive actividades de carácter comercial. Autor: Daniel Sánchez (2018).

La región de la mixteca según cifras de INEGI (2015) se compone en su gran mayoría de feligresía católica y concentra una importante población con caracteres culturales indígenas, que “manejan una estructura propia que es una totalidad religiosa, económica, política, jurídica, social, cósmica, en un equilibrio dinámico de fuerzas y estrategias que no chocan entre sí” (Alemán, 2002, pág. 154). Parte de fundamental en los trabajos de reconstrucción nacional es devolver a estas comunidades significados y pertenencia por estos inmuebles; los cuales como se ha señalado, son espacios de uso común con funcionalidad práctica en la vida de los pobladores.

Finalmente a nivel técnico y tecnológico, se implementa un proceso para la identificación de las patologías, su evaluación y diagnóstico, apoyado, en recursos, técnicos y tecnológicos, como el empleo de software, sistemas de geo-referencia y una gama de instrumentos, que permiten un adecuado control de la información, así como un mayor grado precisión con respecto, a la condición que guarda el inmueble. La importancia de lo anterior, es el hecho de que muchos de los inmuebles con afectaciones, son evaluados sin estos recursos y por tanto las propuestas de intervención, así como el alcance de los proyectos, suelen quedar en la atención a daños visibles, sin atender el origen integral de los mismos.

Preguntas conductoras

¿Qué papel y responsabilidades deben asumir ante el patrimonio vulnerado por sismos la universidad, la Iglesia, el Estado y la comunidad? Considerando, que cada uno de estos actores sociales, desde sus respectivas atribuciones, responsabilidades y conocimiento en torno a los valores intrínsecos del bien, pueden contribuir al proceso de recuperación.

¿Cómo vincular a las instituciones académicas, autoridad civil y religiosa, para garantizar la conservación del patrimonio edificado? Ya que los bienes culturales en actual estado de vulnerabilidad, son un legado, que sobrepasa la apropiación particular de un grupo específico; y constituyen un patrimonio vivo, del cual toda la sociedad debe ser participe y responsable.

¿Qué acciones entorno a la conservación del patrimonio edificado se deben tomar antes, durante y después de un evento sísmico? Con la finalidad, de establecer programas, medidas y acciones, que en un futuro, agilicen y garanticen la atención inmediata de los bienes vulnerados.

Objetivos.

Los objetivos planteados para el trabajo terminal son los siguientes:

Objetivo general

Desarrollar un proceso de gestión entre los Ayuntamientos de Tepexco, Tlapanalá, Teopantlán, Xochiltepec, Totoltepec, la Iglesia y Feligresía del Decanato de Matamoros con la BUAP, para que a través de la maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado, se realice el diagnóstico de deterioro de los templos de San Felipe, San Agustín Obispo, Santo Tomás, La Virgen de Ocotlán, Santiago Apóstol, San Martín, Santo Domingo (Tlapanalá),). Así como realizar la propuesta de intervención del templo de San Agustín Obispo en el municipio de Tepexco, tras las afectaciones del sismo del 19 de septiembre de 2017; a través de informes técnicos, que puedan apoyar la integración de

expedientes para la gestión de recursos económicos por FONDEM o ante los distintos programas.

Objetivos particulares

Establecer vínculos de cooperación entre la BUAP, los Ayuntamientos solicitantes, comunidad y el Decanato de Matamoros, lo que permitirá que los actores y custodios de los distintos bienes culturales afectados, cuenten con el asesoramiento técnico y profesional referente a las patologías del inmueble y la propuesta para su correcta intervención.

Implementar un proceso metodológico, para la recopilación de información e interpretación de la misma que sustente el diagnóstico de deterioro.

Sustentar el proyecto de intervención, con base en el origen patológico de las afectaciones, como producto de un diagnóstico detallado, que identifique las lesiones producto del sismo, de aquellas relacionadas a otros agentes.

Informar sobre los resultados obtenidos por el proyecto en los canales antes mencionados, con la finalidad de generar un proceso de retroalimentación de la información obtenida, así como la posibilidad de involucrar nuevos actores en el proyecto.

Alcances

Los alcances del proyecto; son la gestión entre autoridades municipales, Iglesia y Universidad, para la realización del diagnóstico e informe técnico sobre el deterioro de los conjuntos religiosos mencionados. Estos recursos técnicos, tienen como finalidad brindar certeza sobre la seguridad del inmueble y su actual estado de conservación; esto mediante el análisis de deterioro. Así mismo se plantea, la elaboración del proyecto de intervención del templo de San Agustín Obispo, en el municipio de Tepexco.

El marco geográfico sobre el cual se planeta la implementación de este trabajo es dentro de la región económica-cultural denominada la mixteca poblana y en específico se atienden los inmuebles mencionados dentro de la jurisdicción religiosa del Decanato de Matamoros, a solicitud expresa de los Ayuntamientos de Teopantlán, donde se ubica la sede del decanato

(Parroquia de Santiago Apóstol), y que incluye Tlapanalá, Xochiltepec, Totoltepec, Tepexco y Cohuecán.

Se identifican tres grande grupos de beneficiarios del presente trabajo:

La feligresía: Los cuales son los usuarios más frecuentes de estos inmuebles y los que además simbolizan el espacio más allá de su uso funcional. De igual forma los mismos suelen ser los responsables del mantenimiento, y las obras realizadas en estos espacios, por lo que el proyecto, busca reintegrar estos espacios a su vida cotidiana, con todas las significantes, que para estos tenga el inmueble. Su participación en el proyecto es vital con miras a garantizar la conservación integral del bien y la continuidad en las labores de conservación.

Los habitantes: Además del complejo de significados que envuelve a estos bienes, estos forman parte de la infraestructura pública ya que fungen como espacios de uso social, con funciones, más allá del culto religioso; dado que en ellos se realizan actividades diversas, desde educativas y políticas, hasta de organización económica. Por tanto su recuperación, además de posibilitar la reintegración de la vida religiosa de la comunidad, representa la posibilidad de seguir empleando estos inmuebles para el desarrollo comunitario de la población en general.

Actores involucrados e interesados en la conservación-restauración del patrimonio edificado a nivel nacional e internacional: Usuarios casuales y del medio académico, cuya participación se torna vital aportando conocimientos y sinergias en torno a la conservación de estos bienes.

Metodología y estructura

A partir de un censo general de afectaciones realizado entre los meses de septiembre a octubre de 2017 a octubre del mismo año, se identifican y particularizan los bienes inmuebles con el mayor grado de afectaciones, tras el evento sísmico, en los cuales por medio de la gestión y la vinculación entre autoridades municipales, la Iglesia y la Universidad, se propone

implementar un proceso metodológico para el diagnóstico del estado de conservación y la propuesta de intervención del templo de San Agustín Obispo, Tepexco, ya que pese a la reiterada ocurrencia de sismos en la región; no se han realizado estudios técnicos, que sustenten los procesos de intervención sucedidos; es necesario que “antes de tomar una decisión sobre una intervención en la estructura, es indispensable primero determinar las causas del daño y deterioro” (ICOMOS, 2003, pág. 6).

El presente trabajo se divide en cuatro capítulos; en el primero se analizan los conceptos de gestión, conservación y diagnóstico, así como el papel de los Ayuntamientos, la Iglesia y la Universidad frente al patrimonio, con la finalidad de fijar una postura teórica con relación a la problemática; lo anterior apoyado en la consulta bibliográfica y documental, especializada, de manuales, legislaciones y normativas nacionales e internacionales que fijan al diagnóstico de deterioro como punto de partida y sustento de cualquier proyecto de restauración. Esto conduce a una propuesta de gestión, dado que pese a la proclividad sísmica de la región, las acciones encaminadas a la restauración de los bienes, tras estos eventos, han sido de carácter institucional, pero limitada a los daños visibles, y por tanto, en muchos de los casos, más que favorecer la conservación del inmueble, comprometen el comportamiento estructural del mismo.

Derivado de lo anterior se propone aportar precisiones con relación al proceso de diagnóstico, se clasifica la información y la evaluación *in situ*, dado que pese a la creciente bibliografía, estas acciones presentan dificultades al momento de su implementación, en campo, ya sea por dificultades técnicas, de tiempo o materiales.

El proceso de gestión, además de la vinculación entre autoridades y medios técnicos-académicos, implica el conocimiento integral de los bienes a restaurar y conservar, ya que como señalan Céspedes, Louis y Mora (2009): “los trabajos necesarios para la puesta en valor del patrimonio arquitectónico requieren un conocimiento minucioso de la realidad construida, siendo necesario además analizar aspectos históricos, estilísticos y constructivos” (p.243), Además, las distintas recomendaciones internacionales como la *Carta de Cracovia* (ICOMOS, 2000) y el Documento de Nara (1994), sugieren la realización de todo

género de estudios sobre la materia y desarrollo del bien, con la finalidad de singularizar los valores inherentes a los mismos; en particular la autenticidad;

En cuanto el segundo capítulo, este hace una revisión al desarrollo histórico del territorio y la arquitectura religiosa, mediante la consulta de fuentes bibliográficas y gráficas tales como mapas, planos, fotografías y litografías; obtenidas del Archivo General de la Nación, la Biblioteca La Fragua, la Mapoteca Orozco y Berra, el Archivo de Notarias de Puebla, en revistas especializadas y diversos medios digitales de consulta. Es particular la consulta de los libros parroquiales rescatados por ADABI[13], (véase figura 1.19), los cuales aportan datos precisos con referencia al desarrollo de los conjuntos religiosos y la región.



Figura 1.19. *Archivo parroquial de Santo Tomás Tlapanalá, después del proceso de rescate, clasificación y restauración.* Autor: ADABI (2012).

También, se analizan los caracteres formales de la arquitectura de la mixteca, mediante el análisis volumétrico y espacial de los conjuntos, partida arquitectónica, sentido de orientación, proporciones y dimensiones, así como las relaciones de culto, uso y doctrina (secular y regular), que determinan la disposición de elementos y la morfología general del sitio. Este análisis conduce a un conocimiento detallado sobre el inmueble y las posibles causales de su deterioro y patologías presentes, con lo cual se posibilita que el diagnostico se sustente en una mayor cantidad y calidad de información, lo que posibilita un acercamiento preciso a la resolución de las patologías del bien inmueble.

El tercer capítulo detalla la naturaleza y las precisiones con referencia al proceso de diagnóstico, desde el proceso de gestión con las autoridades municipales y eclesiásticas, los primeros acercamientos a los conjuntos religiosos, hasta la realización de todos los trabajos *in situ,* como levantamiento arquitectónico, levantamiento fotográfico, registro de materiales, registro de deterioro, lectura de factores medioambientales; y consulta a fuentes tanto cartográficas, bases de datos, con referencia a las condiciones y el contexto de cada una de

[13] Las siglas refieren a Apoyo al Desarrollo de Bibliotecas de México; asociación civil sin fines de lucro, cuya finalidad es contribuir al rescate y la restauración de archivos y documentos históricos en el país.

las localidades, en las que se circunscribe el inmueble. Cabe destacar el empleo de tecnologías e instrumentos como cámaras fotográficas profesionales, marca Nikon, sistema de georreferenciación, software, distanciometros laser y multímetros ambientales; lo que permite toma de datos, control de la información en forma precisa.

Los trabajos se realizan en apego a un proceso metodológico, donde en primer lugar se procede a identificar y reconocer las condiciones de ubicación y orientación del conjunto, empleando brújula digital, en sentido del atrio del conjunto con relación al norte magnético, toma de coordenadas UTM empleando GPS, así como el registro del contexto urbano y natural (lectura de cartas urbanas, algunas disponibles en Ayuntamientos, empleo de *Google Earth Pro*). La toma de medidas perimetrales de vértice a vértice del polígono, y su posterior digitalización en software (*AutoCAD, Archicad*); para el procesamiento de esta información, se procede a la creación de diversas fichas técnicas.

De acuerdo a Antonio Almargo (2004), el levantamiento arquitectónico, "debe ser fundamentalmente un método de análisis y su objetivo final tiene que ver con el conocimiento del edificio" (p.8), por tanto, se constituye como una de las etapas fundamentales en la elaboración del diagnóstico de deterioro. En este caso, se realiza la toma de dimensiones y proporciones *in situ,* mediante el empleo de sistema de coordenadas y diagonales[14]*,* y su registro gráfico, partiendo del exterior, hacia el interior, y en sentido de las manecillas del reloj, conforme a la secuencia planteada por el autor.

Este procedimiento se describe a detalle en el capítulo correspondiente, así como el registro de materiales, que permite conocer la fábrica del inmueble y con ello la relación entre el empleo de los mismos y las afectaciones presentes; se procede al registro del deterioro plasmado en planimetría y fichas técnicas elaboradas particularmente para tal efecto.

Así mismo se realiza la medición de los factores medioambientales de los inmuebles, mediante el empleo de multímetro (viento, radiación, ruido atmosférico, temperatura), con lo

[14] Con relación a dicho procedimiento Almargo (2004), señala: "Siempre es conveniente que exista redundancia en las medidas, es decir que allá triángulos solapados, como los que se producen al medir las dos diagonales de un cuadrilátero" (p.38).

cual se establece la posible relación entre las afectaciones físicas y las condiciones presentes en el ambiente; esto en tenor a las recomendaciones internacionales referentes a contar con la mayor cantidad de datos sobre los bienes. Finalmente se ofrece en forma sintetizada el resultado del estado de deterioro y las patologías asociadas a cada uno de estos; lo que en términos formales es el diagnóstico del conjunto religioso.

Al final, el capítulo IV, expone los resultados del trabajo, y la propuesta de intervención del templo de San Agustín Tepexco, así como el producto de la información generada en un informe técnico, que se divulga entre las autoridades civiles y eclesiásticas. En este apartado se describe el cumplimiento de los objetivos, y la propuesta para llevar a cabo acciones y responsabilidades entre cada uno de los agentes sociales involucrados con lo anterior.

Las aportaciones al conocimiento sobre el patrimonio edificado, su gestión, diagnosis; así como los productos que se obtienen son los siguientes:

A) La definición y aplicación de un proceso metodológico para la gestión y vinculación entre los distintos custodios involucrados en la conservación de dicho patrimonio y las instituciones técnico-especializadas, el cual es único e innovador en la región, dado que no se cuenta con vínculos entre las distintas poblaciones afectadas, las autoridades locales y federales, la Iglesia Católica y la BUAP[15]; que como como máxima casa de estudios del Estado de Puebla, a través de la Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado puede contribuir a la conservación de dichos bienes, mediante la democratización del conocimiento y la labor social.

B) Informe detallado del censo y diagnóstico de afectaciones en los diversos inmuebles atendidos. Con lo cual se generan productos de valor técnico para prevenir, diagnosticar y proponer medidas en pro de la conservación del patrimonio edificado ante sismos, a favor de la población y usuarios. Así mismo permite contar con un antecedente documental a las próximas administraciones eclesiásticas y civiles sobre las condiciones y afectaciones que el inmueble presenta.

[15] Las siglas refieren a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

C) Conocimiento sobre procesos constructivos y materiales presentes en la arquitectura religiosa de la región. Como caso de estudio se genera un antecedente paramétrico para la realización de futuros trabajos similares. Características y disponibilidad de materiales de la región.

D) Puesta en marcha de prácticas y recomendaciones nacionales e internacionales especializadas en el tema, empleo de nuevas tecnologías en la conservación como GPS, distanciometros laser, software, multímetro ambiental, etc.

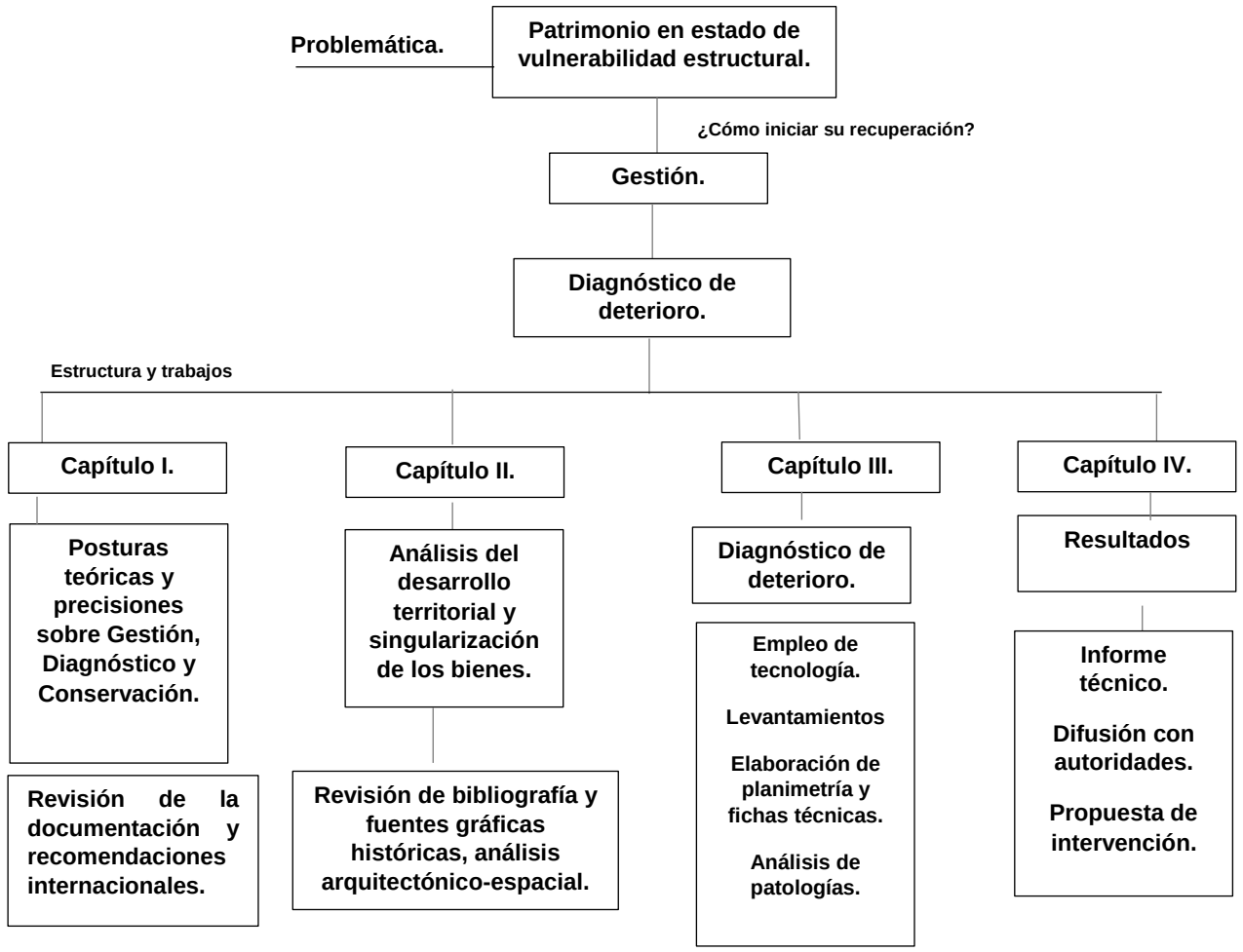
La finalidad de adquirir estos conocimientos es la de brindar a los Ayuntamientos y responsables del inmueble informes precisos sobre la condición de vulnerabilidad del bien, las patologías presentes, así como el registro detallado de las afectaciones; lo que puede encaminar futuras labores de aseguramiento e intervención y facilitar la supervisión de los trabajos por parte de los custodios y responsables legales del bien, con lo cual se busca asegurar que las futuras intervenciones realizadas sean respetuosas hacía los valores inherentes de autenticidad y que las mismas sean de carácter profesional, acordes a las necesidades integrales del bien.

Generar materiales que especifiquen acciones y responsabilidades específicas en los Ayuntamientos, así como con los responsables de los inmuebles para prevenir y atender con prontitud futuras afectaciones por sismo en inmuebles patrimoniales en su rango de acción. Los resultados del presente trabajo terminal, pretenden hacerse públicos mediante:

1) Informes técnicos, su recepción y divulgación por parte de los diversos Ayuntamientos, y entre la estructura del mismo (particularmente los departamentos de obras públicas).

2. Publicación de los resultados y las etapas del proyecto en medios especializados con la finalidad de ser usados como antecedentes y referencias para nuevos proyectos que pudiesen surgir en el futuro; tales como participaciones en Congresos, elaboraciones de materiales gráficos, estancias de investigación, pruebas y análisis de laboratorio.

La estructura general, del trabajo terminal, se presenta en el siguiente esquema (véase esquema 1.2).



Esquema 1.2. *Estructura del trabajo*. Autor: Elaboración propia (2017).

Capítulo I



La gestión de los bienes culturales como responsabilidad compartida.

1.1 Aproximación a la gestión para la conservación de los bienes culturales

La importancia de la conservación del patrimonio y los bienes culturales, radica en el vínculo que estos guardan con la sociedad que los crea en un determinado momento histórico, adaptándose y concibiéndose de acuerdo a sus necesidades, gustos artísticos, costumbres, tradiciones, y en conjunto a todos sus caracteres culturales. Es a través de estos bienes, que se crean puentes hacía el conocimiento integral de otras formas de vida “estos procesos proveen a las comunidades vivas un sentido de continuidad con generaciones anteriores” (Bojalil, 2002, pág. 93); de allí la importancia de conservarle y gestionar a través de programas y acciones profesionales y coordinadas entre los distintos actores involucrados en su salvaguardia, ya que “el patrimonio también es una oportunidad para el desarrollo cultural y social” (Marín & Ruíz, 2016, pág. 215).

Así mismo “gestionado correctamente y con respeto, se puede convertir en un elemento que fomente su desarrollo socioeconómico” (Garrido, 2013, pág.62) de las comunidades que conforman el Decanato de Matamoros, las cuales presentan altos índices de marginalidad, ante lo cual la conservación de sus bienes culturales puede impulsar la creación de “recursos económicos, sociales de valor incalculable que necesitan ser conservador utilizados e interpretados en beneficio de las comunidades locales” (Comisión Europea, 2015, pág. 4); sin embargo dichos, beneficios, solo pueden ser alcanzados a través de una correcta gestión de estos recursos.

Si bien, desde el siglo XVIII , existe cierta noción sobre la necesidad de implementar procesos metodológicos, para garantizar la conservación de los bienes culturales, a través de estudios, análisis, documentación e inclusive a nivel de legislación; la gestión en el campo del patrimonio y sus procesos es relativamente contemporanea, ya que el concepto surge con vinculado a la actividad empresarial y las teorías de administración de principios del siglo XX; “la evolución histórica de la gestión (…), tiene un desenvolvimiento de ideas a nivel cultural en oriente y occidente, alcanzando el desarrollo del hombre en cada uno de los sistemas sociales por los que ha pasado” (Hernández, 2011, pág. 40).

En este periodo, se presta particular importancia el establecimiento de procedimientos encaminados a la optimización de recursos y la eficiencia para alcanzar metas previamente establecidas, empleando en la mejor manera posible los recursos disponibles; ya sean materiales o humanos, es decir se trata de “realizar las diligencias pertinentes para el logro de un propósito” (Rodríguez, López, & Zamora, 2016, pág. 232).

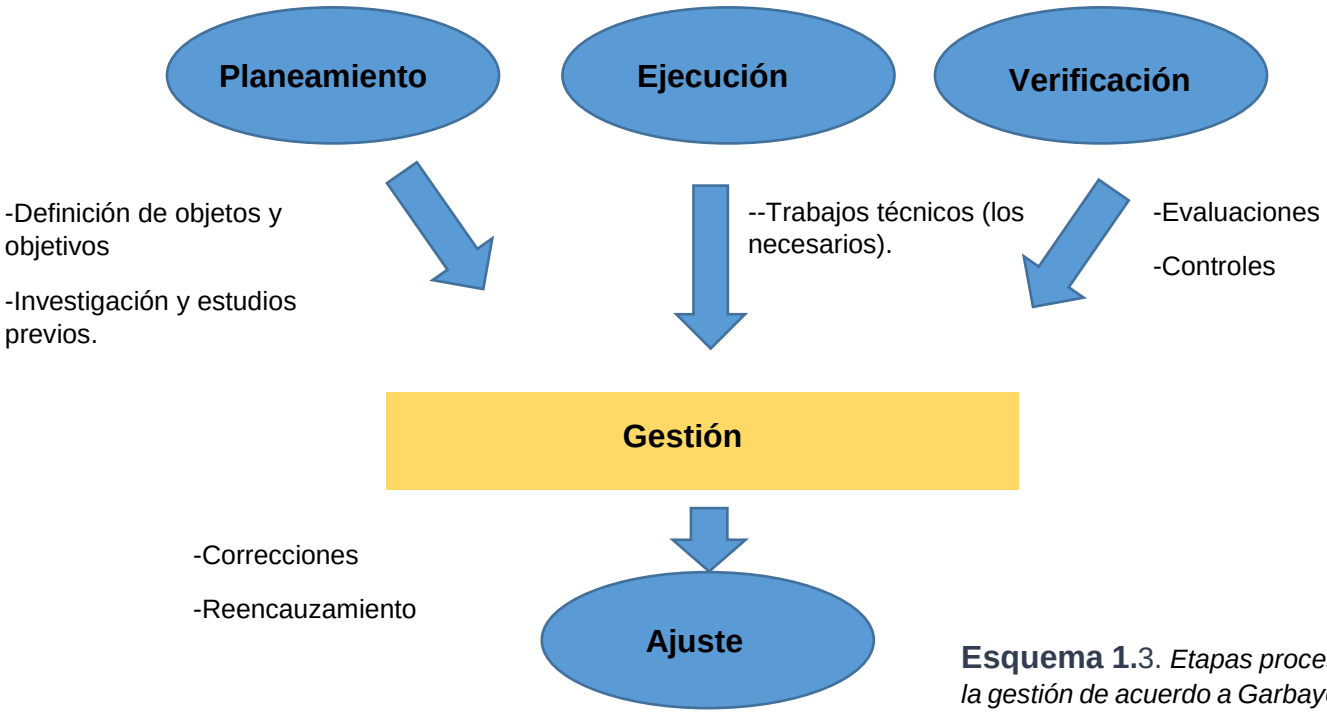
En este sentido, de acuerdo a Hernández (2011), la gestión se define por tres etapas: planificar, dirigir y controlar; mediante “la utilización de recursos como son: humanos, producción” (Berreiro, Diez de Castro, Barreiro Fernández, & F, 2003); Garrido y Hernández (2014), añaden: “cuando hablamos de gestión nos referimos a la organización y a la planificación de todos los recursos disponibles para que se consiga eficacia y rentabilidad” (p.64). Esta concepción de la gestión, vinculada con la actividad empresarial y a la consecución de objetivos de acuerdo a Mario Garbayo (2017) “es un paradigma muy fuerte en el mundo de las organizaciones y para ello se han elaborado métodos y propuestas que cubren casi todo el universo empresarial e institucional” (p.135).

Sin embargo, al referirse a la gestión de los bienes culturales, Ballart y Tresserras (2001) la distinguen como: “conjunto de actuaciones programadas con el objetivo de conseguir una óptima conservación de los bienes patrimoniales y un uso de estos bienes adecuado a las exigencias sociales contemporáneas” (p.15), para lo cual es necesario que se constituya en procesos y etapas definidas por un profundo análisis de las necesidades de conservación del bien y los objetivos que desean alcanzarse. Por tanto los bienes a gestionar deben sustentarse en análisis, trabajos y medidas que permitan apreciar y exponer los valores intrínsecos de este; es decir la gestión debe tener entre sus finalidades, la obtención de todos los elementos que constituyan la integridad del bien.

Para Cabeza de Vaca (2005): “gestionar el Patrimonio será administrarlo de tal modo que, no (…) se deteriore o perezca, sino que se rehabilite, se enriquezca, sea conocido y disfrutado por todos, se convierta en un elemento de desarrollo social” (p. 2); por lo que uno de los objetivos de la gestión debe ser, la de satisfacer las demandas y necesidades culturales de la sociedad. Lo anterior se puede alcanzar mediante la evaluación de los

diversos programas de gestión; donde se debe medir el éxito de su implementación y proponer continuamente el mejoramiento de sus procesos, así como los resultados obtenidos y la valoración que la sociedad les confiere; “de una forma general podemos decir que la gestión cultural es un conjunto de técnicas y metodologías que facilitan el desarrollo cultural” (Garrido & Hernández, 2014, pág. 64). Por lo anterior, es necesario definir las herramientas, instrumentos y procedimientos de ejecución, que en todo momento deben ser verificados y controlados por la complejidad que suelen envolver, ya que además la gestión de los bienes culturales debe ser una puesta en marcha de “los instrumentos y acciones necesarios para proteger, conservar, y dar a conocer los bienes patrimoniales, para que sean disfrutados por las generaciones actuales y pervivan para las generaciones futuras” (Vázquez, 2016, pág. 4).

Así mismo, es necesario que los proyectos de gestión de los bienes culturales, se definan en etapas procesales con actividades, trabajos específicos y concluyan en la evaluación de los resultados, para lo cual, además es necesaria la implicación de diversos sujetos con responsabilidades y facultades, determinadas en cada etapa; en este sentido Mario Garbayo (2017), propone que una gestión contemporánea de los bienes culturales, debe considerar al menos las siguientes etapas procesales (véase esquema 1.3).



Esquema 1.3. *Etapas procesales de la gestión de acuerdo a Garbayo.* Autor: Adaptado de Garbayo. (2017)

En México, tradicionalmente, la gestión de los bienes culturales, ha sido de práctica exclusividad de la administración pública federal a través de programas educativos, financiamiento, fomento a la investigación, uso de tecnologías, entre otras. Lo anterior Impulsado principalmente, por la Secretaría de Cultura, INAH, Instituto Nacional de las Bellas Artes[16] y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes[17]; así mismo la administración estatal suele vincularse, a estas actividades, a través de diversas secretarias, institutos y consejos. Sin embargo, cabe señalar que dichas instancias, suelen centrar su interés en la atención de los denominados Monumentos Históricos, y las zonas arqueológicas del país; excluyendo en forma implícita a diversos bienes culturales fuera de los grandes centros históricos; como es el caso de la mixteca poblana, donde pese a ser la región que presenta el mayor número de bienes vulnerados por el sismo del 19 de septiembre de 2017, las labores de intervención han sido escasas.

Ahondar en todos los aspectos que abarca la gestión de los bienes culturales implica de por sí, un extenso trabajo, por lo cual solo se señalan los aspectos que se consideran fundamentales y de sustento para el presente trabajo terminal. Para lo anterior se atiende al esquema elemental de gestión planteado por Querol (2010), quien propone cuatro ejes, para la optimización del proceso de gestión y el alcance de los objetivos: conocer, planificar, controlar y difundir; a los que adicionalmente se añade a manera de propuesta personal el eje: incluir.

Conocimiento: Implica el profundo análisis de los bienes culturales, esencial al momento de establecer cualquier programa de gestión, dado que es imposible conservar algo que no se conoce: "el patrimonio es responsabilidad de todos y nuestra principal función es asegurarnos de que sea entendido" (Bellido, Fernández, Melero & Rico, 2017, pág. 32); dicho conocimiento, de acuerdo a la normativa internacional, debe estar apoyado en la investigación, no solo histórica, sino de todos los elementos que confluyen en el bien, como recursos tecnológicos, propiedades físicas y químicas de los materiales, comportamiento estructural, corriente estilística a la que se circunscribe, así como de los elementos sociales

[16] En lo sucesivo se referirá a dicho Instituto por las siglas INBA
[17] En lo sucesivo se referirá a dicho Instituto por las siglas CONACULTA

que dan vida al contexto en el cual se ubica; “no se puede llevar a cabo una correcta gestión sino se conoce debidamente el bien que se desea proteger” (Vázquez, 2016, pág. 26).

Para lograr lo anterior los inventarios y la catalogación de los bienes culturales, son herramientas básicas que permiten contar con un conocimiento previo y sintetizado sobre el bien cultural a conservar. La importancia de la existencia de estos registros; sobre todo en cuanto al patrimonio religioso se refiere; es definido por la Iglesia Católica, a través de la *Carta Circular sobre la Necesidad y Urgencia del Inventario y Catalogación de los Bienes Culturales de la Iglesia* (2003), que define a la catalogación como:

> Una actividad cognoscitiva de base. Se puede definir como «de registro» por el sistema de mera relación extrínseca con el que se realiza. Por el contrario, la catalogación considera el bien en su conjunto y en su finalidad intrínseca. Es concebida como un estadio más profundo de conocimiento del objeto, considerado en su contexto, en su significado y en su valor (p.70).

Es decir, son instrumentos que permiten el primer paso para la protección de los bienes culturales, dado que; por una parte, expone y difunde, con determinados sectores de la sociedad, los elementos que conforman la integridad del bien; así mismo brinda a los especialistas, la posibilidad de conocer los aspectos valorativos y de interés del bien cultural; con lo cual se pueden crear sinergias en torno a su conservación; “la obra de reconocimiento a través del inventario exige una cuidadosa planificación de las intervenciones, la cual debería incluir el entendimiento entre las diversas instituciones eclesiales y civiles interesadas” (Comisión Pontificia para los Bienes Culturales de la Iglesia, 2003, pág. 70).

En el caso de los bienes culturales de la Iglesia en el Decanato de Matamoros, se ha realizado el inventario parcial de los libros parroquiales por parte de ADABI, sin embargo a nivel del gobierno municipal, no existen inventarios, ni catálogos de los bienes culturales de la Iglesia, lo cual dificulta su localización y la obtención de información técnica e histórica que permitan ampliar el conocimiento sobre la fábrica, afectaciones y modificaciones al inmueble, información básica y de suma valía ante fenómenos sísmicos; en este sentido el único recurso disponible, son las fichas del Catálogo Nacional de Monumentos, elaborado por el INAH.

Planificación: Refiere al proceso de ordenar en una secuencia lógica y metodológica los pasos a seguir para el reconocimiento del bien, mediante la interpretación de la información recabada, y la conducción de las primeras propuestas y toma de decisiones para su conservación. Durante este proceso, además han de definirse los actores sociales implicados, los alcances y responsabilidades de cada uno; conforme a la capacidad técnica, jurídica y jerárquica que tengan. Es deseable que el proceso de planeación se vea acompañado por la exposición de las expectativas que cada actor tiene; así como las condicionantes de tiempo, recursos y estado de emergencia, que estén presentes en el momento. Esta etapa es de suma valía más aún cuando se trata de plantear intervenciones. A esta etapa le corresponde la creación de los diversos Planes, Estrategias, Programas y Lineamientos de acción cultural; los cuales además de contar con mecanismos adecuados para su aplicación y el seguimiento continuado de los mismos; como lo establece la Declaración de Xi'an de ICOMOS (2005).

> El desarrollo de instrumentos normativos y de planeamientos eficaces, así como de políticas, estrategias y prácticas para gestionar de forma sostenible el entorno, exige también una aplicación coherente y continuada de los mismos, y su adecuación a las particularidades locales y culturales (p.17).

Control: Dentro de la gestión de los bienes culturales, esta etapa, refiere al riguroso seguimiento y evaluación de los mecanismos de actuación generados, como lineamientos, criterios de intervención, normativa, especificaciones técnicas, legislación, y demás instrumentos establecidos para tal fin; es decir se trata del aseguramiento del cumplimiento de todo lo plasmado en el plan de gestión. En el caso particular de México, si bien se cuenta con una legislación a nivel nacional conforme a la *Recomendación sobre la Protección en el Ámbito Nacional del Patrimonio Cultural y Natural* (UNESCO, 1972); esta es ambigua al momento de establecer en forma puntual, los organismos y actores responsables del control de los programas de gestión, así como los criterios de evaluación de los mismos, y los resultados generados.

Lo anterior se agudiza en los municipios, donde a pesar de que la mayoría cuentan con un departamento de obra pública, son contados los casos donde existe un área o dirección

especializada en el control y gestión de los bienes culturales-arquitectónicos, para el caso del estado de Puebla, únicamente la capital cuenta con dicha área administrativa, mientras que en la mixteca poblana, no se cuenta con ninguna institución o dependencia especializada en el tema, por lo que los Ayuntamientos son dependientes de las disposiciones emitidas INAH. Así mismo no existen en la escala micro-regional como las inspectorías o barrios, políticas públicas integrales que aborden la evaluación de riesgos que por sismos puede presentar el patrimonio edificado, así como medidas de mitigación de la vulnerabilidad de los bienes. Es decir en estas localidades se requiere que los proyectos de gestión aborden la necesidad de contar con protocolos y acciones concretas antes, durante y después de eventuales fenómenos naturales.

> Para que la normativa sea eficaz, deben desarrollarse políticas que orienten a los municipios a diseñar planes de ordenamiento territorial, enfocados en la prevención y control de los asentamientos humanos, con el propósito de reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres de este tipo (Bordas, 2007, pág. 20).

Difusión: Todas las medidas planteadas, su planificación y control, deben ser trasladados al conocimiento del público en general, a la sociedad a la cual se deben. Es por esto que un adecuado proyecto de gestión debe instrumentar lógicas sociales en la elaboración de insumos que difundan el patrimonio, como pueden ser publicaciones académicas, folletos, conferencias, actividades culturales y sociales al interior de los recintos, visitas guiadas, exposición en foros nacionales e internacionales, así como la explicación gráfica u oral detallada, pero simplificada de los procedimientos de intervención en un inmueble entre quienes los ejecutan y la sociedad en general.

Contados son los casos donde el técnico profesional de la restauración brinda una explicación clara y sencilla a la población o custodios del bien sobre las acciones a emprender, así como las causas de deterioro del inmueble, patologías, historicidad, etc. o donde siquiera se permita a los usuarios opinar al respecto, sino es por la propia fuerza de oposición de la comunidad. Excepcionalmente suele colocarse al exterior de la obra, planos, esquemas o gráficos que expliquen ¿qué se hace con el bien?, ¿por qué se hace?, ¿para qué se hace? Esta falta de diálogo y vinculación, entre el técnico de la restauración y la

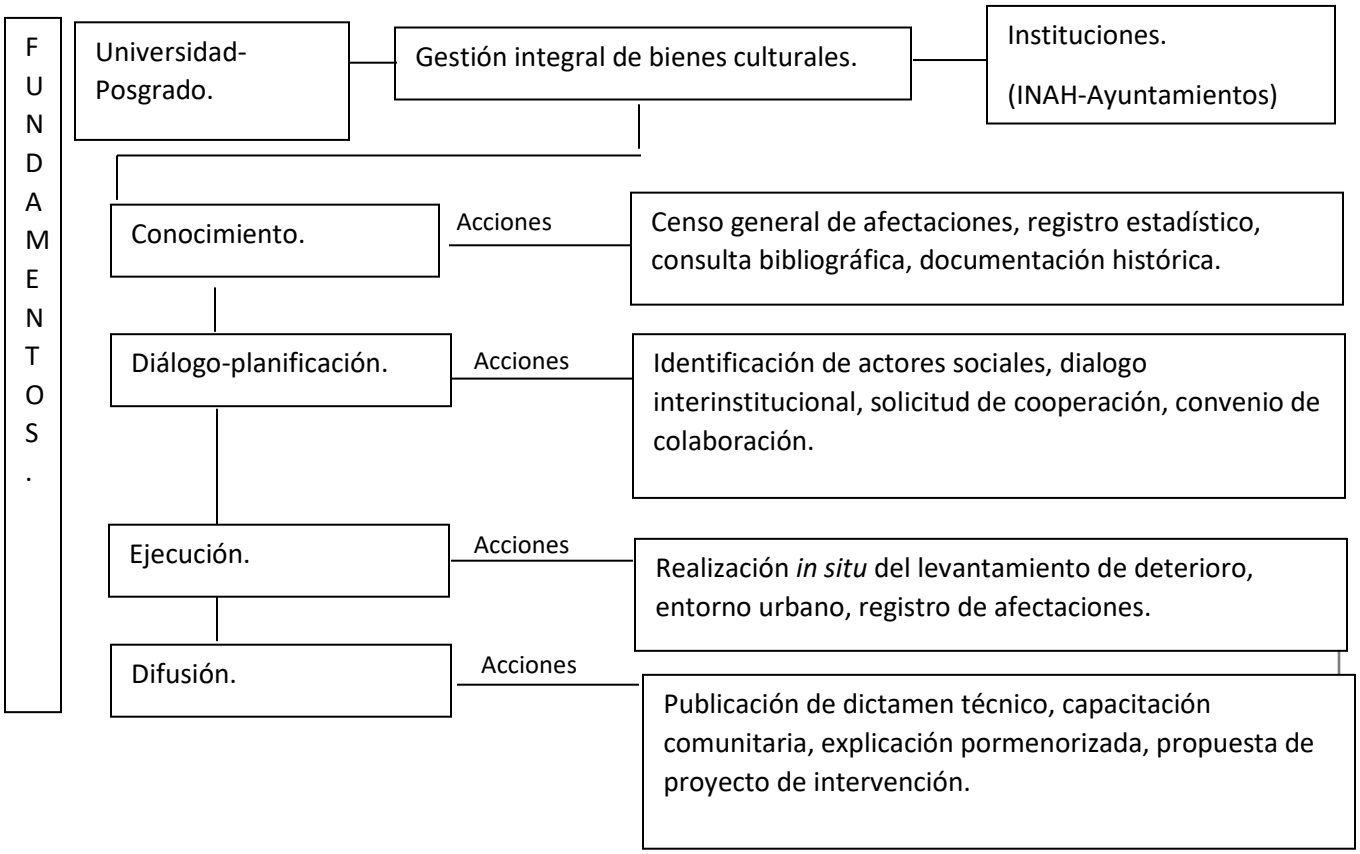
población, genera la desconfianza y el recelo de los mismos; situación particularmente manifiesta en el Decanato de Matamoros; donde tanto la autoridad eclesiástica como la población ha hecho afirmaciones como: "*no queremos saber nada del INAH*" (Diego, 2017).

Finalmente, a esta aproximación de la gestión de los bienes culturales, proponemos un eje denominado inclusión, en el cual se contemple la incorporación de todos los potenciales agentes involucrados en torno al bien cultural a gestionar y conservar. Actores que van desde el ámbito institucional y académico, hasta las formas de agrupación y Comités de toma de decisiones comunitaria; lo anterior parte de la idea de que la gestión de los bienes debe ser el producto de una demanda social, por lo que es necesario que la población forme parte activa y se involucre; así mismo los especialistas deben aportar soluciones y propuestas, que satisfagan las necesidades culturales de los demandantes. Por una parte los especialistas deben contribuir aportando conocimientos técnicos y científicos, mientras que la población debe involucrarse en cada una de las etapas, para garantizar que la gestión y conservación del bien, sea sustentable y con ello transmisible en su integridad de valores a las generaciones venideras; "deben crearse oportunidades certeras para mejorar su calidad de vida mediante programas de capacitación e integración" (Caraballo, 2008, pág. 42).

Uno de los problemas detectados al momento de planear la recuperación de los bienes vulnerados del Decanato de Matamoros, es la dificultad de emprender acciones coordinadas entre las Instituciones, la Iglesia y la población; por lo cual "consideramos que es fundamental (…) generar procesos integrales, entre el mundo académico, los gestores culturales y las poblaciones locales" (Romero & Torres, 2005, pág. 288). El objeto de establecer la inclusión de diversos actores sociales dentro de un esquema y eventual proceso de gestión es la de "contar con una estructura que permita comprender la construcción del patrimonio (…) como el papel que juegan las personas que son las que finalmente construyen el patrimonio, de ahí la propuesta de valorar el patrimonio como una construcción social" (Malavassi, 2017, pág. 263).

De estos fundamentos de gestión propuestos por Querol, se proponen una serie de acciones concretas y de aplicación, definidas en cada una de las etapas, con relación a la situación

que guardan los bienes culturales del Decanato de Matamoros, lo cual se sintetiza en el siguiente esquema (véase esquema 1.4):



Esquema 1.4. Propuesta de fundamentos y acciones de la gestión. Autor: Elaboración propia. (2017)

1.2 El proceso de gestión para la conservación de bienes culturales y la participación social en el mismo

El siglo XXI, plantea una serie de retos para la conservación de los bienes culturales y la relación que estos guardan con la sociedad; se hace necesario como nunca antes ver a la gestión de los bienes culturales desde la pluralidad y la realidad social que viven las pequeñas comunidades en el Estado de Puebla, ante la situación de vulnerabilidad estructural de los bienes, y la deficiencia con que la autoridad ha respondido; es necesario plantear programas de gestión que incorporen a un mayor número de actores en todas las escalas de agregación territorial, gubernamental y social “pensamos que la participación

social debe estar presente desde el primer momento; en concreto, que el grupo destinatario de las intervenciones debe tener un papel activo en la actuación cultural hasta llegar al punto de conseguir la gestión autónoma" (Garrido & Hernández, 2014, pág. 62).

Dado el déficit con que los Ayuntamientos, las congregaciones de feligreses, y los comités de *Tiashkas* y mayordomías, gestionan el patrimonio local[18]; los próximos proyectos de gestión, deben partir de lograr la inclusión y la participación mediante el reconocimiento a la identidad de los pobladores y usuarios, que "se han ido estructurando a través del patrimonio, demostrando la potencialidad única que los bienes culturales tienen de cohesionar y catalizar procesos individuales y comunitarios de desarrollo humano" (Muñoz, 2006, pág. 1); la necesidad de establecer en el proceso de gestión la participación social como un pilar, es porque a través de la valoración que la población y usuarios hacen del bien cultural, este tiene un sentido y un ¿por qué? de su conservación. "Las decisiones relativas al manejo y gestión de patrimonio no pueden reducirse a elecciones técnicas, sino que requieren elecciones de valor sobre las prioridades de los individuos y comunidades" (López A. , 2006, pág. 21).

Por lo anterior la gestión de los bienes culturales, debe constituirse sobre modelos y programas flexibles acorde a los objetivos y demandas sociales, ya que los actores y usuarios implicados en el proceso son distintos y por tanto las funciones y responsabilidades durante el mismo son variable. De ahí la necesidad de identificar plenamente desde las primeras etapas el papel que la comunidad desempeña; ya que, "es el derecho que tienen (…) a reinterpretar los valores contendidos, así como de apoyarse en su herencia cultural para generar recursos que les permitan mejorar sus condiciones de vida" (Caraballo, 2008, pág. 42). Sin embargo, de acuerdo UNESCO, la mayoría de los planes de gestión "fallan en involucrar a las contrapartes locales. Incluso cuando participa la comunidad, el grado de participación en la toma de decisiones (…) suelen ser escasos" (UNESCO, 2014, pág. 15).

[18] De acuerdo a Prats Llorenc (2005) el patrimonio local "está compuesto por todos aquellos objetos, lugares y manifestaciones locales, que, en cada caso, guardan una relación metonímica con la externalidad cultural (…) cuando hablo del patrimonio local, me refiero a las localidades de escaso interés más allá de la comunidad" (p.25-26).
.

En consecuencia una de las premisas, es establecer vínculos entre el profesional de la restauración y la comunidad, ya que la gestión debe implicar “el derecho de todos a disfrutar de estos bienes, del mismo modo que el deber de respetarlo y protegerlo” (Marín & Ruíz, 2016, pág. 215). Es necesario que el profesional se convierta en mediador, entre las demandas y perspectivas que de sus bienes tiene la población, y las instituciones encargadas de los aspectos técnicos del proceso de conservación y restauración. Por tanto es necesario encontrar soluciones a las problemáticas, y conducir resultados, que satisfagan a ambas partes, por lo cual Pablo Yañez (2012), comenta, que es necesario identificar “dónde se sitúan los límites entre lo que los expertos sobre los temas deben decidir y en qué ámbitos y mediante qué mecanismos la ciudadanía puede tener un espacio relacionado tanto con la proposición para su uso y conocimiento” (p.110).

“La gestión patrimonial deberá contribuir al disfrute de los bienes culturales y a la construcción de distintos espacios de convivencia social donde aprendamos a vivir juntos los ciudadanos y el patrimonio cultural” (García Z. , 2009, pág. 272). Lo anterior se puede alcanzar mediante el diálogo, la capacitación a la comunidad, la democratización en la toma de decisiones y el establecimiento de convenios de colaboración.

En el caso de del Decanato de Matamoros, pese a la reiterada incidencia de sismos, y al continuo daño al que se someten los templos; las labores de intervención han tenido dos vertientes: Primero como responsabilidad total de la comunidad como resultado de un proceso de organización comunitaria, donde la propia población es la responsable de reunir recursos económicos y materiales y de ejecutar las obras de intervención, mismas que carecen de sustento metodológico y de un programa de acciones coordinado. Así mismo los responsables de la ejecución, realizan estas labores en base al conocimiento empírico y experimental que tienen. La vertiente, como una intervención de carácter institucional, donde la autoridad federal, ha controlado todas las etapas del proceso, y con regularidad se reserva la información sobre el proyecto y los resultados alcanzados.

Si bien en el primer caso la organización social, habla del interés comunitario y del sentido de responsabilidad frente al patrimonio, no se puede dejar de señalar que las obras, al no

documentarse, ni sustentarse en un proyecto, no permiten llevar a cabo un control de las mismas, ni dar seguimiento a las soluciones implementadas, para evaluar su idoneidad; y que ante eventos sísmicos dificultan la diferenciación entre la materia original, y los añadidos o reparaciones realizadas. En cuanto al segundo caso hay que señalar además, que la participación de la población, suele limitarse a la obtención de recursos y delegarse la exclusividad de los trabajos al responsable de la obra, sin la mediación, la consulta o la evaluación de la población, a pesar de que “es necesario desarrollar un proceso de comunicación bidireccional, que fomente la interacción de los agentes” (Junta de Gobierno de la Federación Española de Municipios y Provincias, 2014, pág. 22). Las repercusiones de un proceso unidireccional son latentes, al momento de consultar a la población e inclusive, a los propios comités de obra durante las inspecciones preliminares del sitio sobre ¿qué se ha hecho y por se hizo así?, a lo cual no existe un consenso generalizado ni una respuesta común.

Por otra parte, durante el sismo de 1999, algunos de los inmuebles con afectaciones, se intervinieron bajo la supervisión del INAH, con lo cual se busca garantizar, el control y la inclusión de personal técnico y profesional, especializado en la intervención del patrimonio, si bien estas intervenciones, cuentan con el aval del instituto, y arrojan resultados satisfactorios, como el caso de la capilla de Santa Ana Necoxtla, intervenida por el Dr. Moisés Morales Arismendi, especialista en restauración; la mayor parte de las intervenciones en la región, no son documentadas, consensadas, ni expuestas las propuestas y resultados con la población y el gobierno local; de ahí que ante la incidencia de sismos, las administraciones municipal en turno carezca de información que clarifique muchas de las patologías presentes.

En este sentido, Jorge Antonio Ortiz (2013), identifica la existencia regular de cuatro escenarios al momento de consultar sobre decisiones públicas a las comunidades con características indígenas, con rasgos como el de los pobladores del Decanato de Matamoros:

A) La mayoría presenta el objeto de la consulta a la minoría en general, se asegura que se entiendan los riesgos y beneficios de la propuesta, permite que la comunidad en pleno

analice la propuesta, tome una decisión y la comparta la mayoría. La decisión que toma la comunidad es respetada y comprendida dentro de diálogo intercultural.

B) La mayoría tentada a manipular la opinión de las minorías en general, con el fin de garantizar el "sí" en la consulta, manipula a través de proselitismo, generalizado la opinión de la comunidad.

C) La mayoría busca contacto con los líderes de la comunidad para satisfacer demandas individuales de ese sujeto y establece un vínculo clientelista.

D) La mayoría pasa por alto el requisito de la consulta, espera la acción por parte de la comunidad y prepara una audiencia de conciliación, para que a través de promesas y reivindicaciones de los intereses se obtenga el deseado sí.

De esta escala, se observa que en el caso del Decanato de Matamoros, durante los procesos de gestión para la conservación e intervención de los bienes culturales, existe una mezcla, entre lo señalado en los apartados C y D; dado que por una parte la mayoría de las intervenciones; la institución o el contratista de la obra, suele *negociar*, la naturaleza de los montos y el tiempo de ejecución, con los líderes comunitarios, sin integrar al grueso de la población; y por otra parte, esta consulta no se realiza siquiera con ningún agente, y es solo el producto de la voluntad y disposición del poder político, ya sea local a través de los Ayuntamientos o institucional por medio del INAH.

Lo anterior hace ver la necesidad de establecer la gestión de los bienes culturales como una relación entre el proceso técnico y científico que pueden aportar los especialistas y las instituciones y la participación de los ciudadanos en las acciones que innegablemente repercutirán en su vida "la primera labor ante esta problemática son las campañas de sensibilización y divulgación dirigidas a la población local quien lo debe conocer y valorar para poder conservarlo" (Barrios & Guerra, 2015, pág. 211); la participación de la ciudadanía permite un fortalecimiento en la toma de decisiones al considerar las expectativas que en torno a los resultados tienen los usuarios, facilitando la aprobación de proyectos. Una

adecuada gestión contempla ambos elementos, para garantizar el interés y compromiso de la población en todas las etapas y acciones referentes a sus bienes, estos procesos “de democratización cultural buscan convertir a los habitantes en sujetos proactivos, conscientes de sus derechos y que se constituyan en ciudadanos” (Salazar, 2006, pág. 77).

Así mismo, de acuerdo a Garrido (2017, p.65): “las funciones y competencias de los agentes culturales cambian en forma paralela a la realidad social”, por tanto es importante considerar durante el proceso de gestión y vinculación de actores sociales, el análisis de las condiciones de desarrollo, social, económico, cultural y de contexto histórico, dado que estos, difieren entre sí y son variables en el tiempo. La comprensión de estas condiciones permite al profesional encargado de la gestión, la apertura de canales de diálogo y una mejor negociación. Así mismo se genera la percepción de un proceso integral desde todos los ámbitos, rompiendo el paradigma del gestor únicamente involucrado con los aspectos políticos, administrativos y económicos de la obra: “es necesaria la comunicación entre los miembros de la comunidad y profesionales de diversas disciplinas académicas y autoridades para explicar y difundir por qué debe restaurarse el patrimonio” (ICOMOS, 2010, pág. 20).

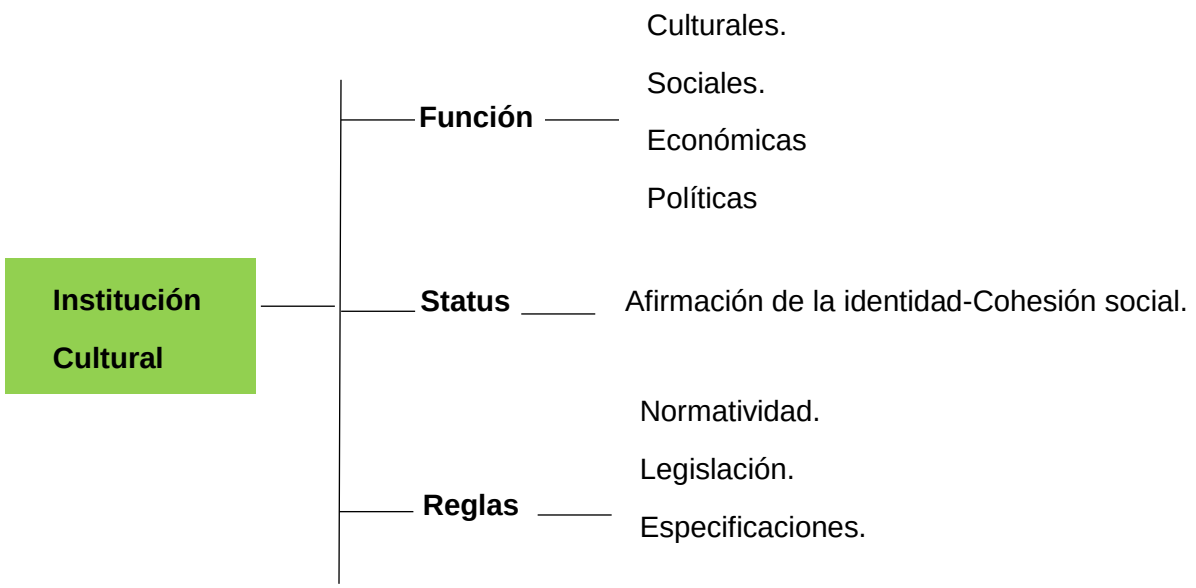
Además de este reconocimiento que el gestor debe hacer a la población y la vinculación que pueda desarrollar con la misma, es necesario identificar, dentro de la estructura del plan de gestión a los actores institucionales que pueden y en algunos casos están obligados a intervenir en la toma de decisiones durante las diversas etapas del proyecto de gestión. En este sentido, se puede afirmar que la dimensión social y la participación de la comunidad, se deben considerar por los alcances y facultades políticas, económicas y normativas, que pueden desempeñar las instituciones, en relación a la gestión de los bienes culturales que les son altamente significativos como son los templos para el sector religioso.

1.3 La labor de las instituciones en la conservación de los bienes culturales

De acuerdo a Searle (2006) una institución es: “cualquier sistema de reglas aceptadas colectivamente (procedimientos, prácticas), que nos permiten crear hechos institucionales” (p.117), con reglas y objetivos definidos; y donde se asigna al objeto o personas objetivo un estatus especial que hace posible que se desempeñen funciones específicas y particulares;

por tanto la creación del hecho institucionalizado es una condición surgida de la asignación colectiva del estatus, lo que el autor denomina “poderes deónticos”. Para considerar a un hecho, fenómeno, u objeto como institucional, se han de definir la asignación de una o unas funciones, estatus y reglas constitutivas al mismo.

Aplicando lo anterior a la gestión del patrimonio cultural, desde la valorización institucional, y con respecto a sus componentes, la interpretación de los mismos, y la asignación de sus funciones, un esquema elemental sobre el carácter, con que las instituciones atienden la gestión del patrimonio, puede representarse en la siguiente forma (véase esquema 1.5).



Esquema 1.5. *Fundamentos y acciones de la gestión.* Autor: Elaboración propia. (2017), adaptado de Searle (2006).

Es decir, cuando referimos a una gestión institucionalizada de los bienes culturales, es cuando hablamos de una construcción organizada y establecida en torno a un objeto, al que se le asignan valores culturales que son legitimados por la sociedad, y sobre el que se tiene un objetivo, cuya consecución solo es posible a través de la organización de un conjunto de personas, con normas y reglas establecidas en continuo desarrollo, que posibiliten la consecución de las metas; mismas que están sometidas al escrutinio público través de la organización social y la aprobación de la administración del poder.

La gestión para la conservación de los bienes culturales, si bien parte de una creciente demanda social, producto de cierta nueva conciencia y valorización; es en su naturaleza un proceso y producto de la institucionalidad de la cultura y sus bienes, ya que sí bien, desde el Renacimiento, han existido ciertas iniciativas y marcos jurídicos para la conservación de los bienes culturales, es en el siglo XIX que la creación de instituciones, es el producto del establecimiento de normativas, organización y legitimación por parte del poder y la sociedad, a un conjunto de entidades organizadas (mayormente científicas). Mismas que una primera etapa conceptualizan y teorizan, sobre aquellos elementos y caracteres culturales *dignos de conservar y estudiar*¸ pasando desde la valorización artística, monumental e histórica, hasta el reciente reconocimiento de aquellos rasgos distintivos de la producción humana, a través de los cuales, es posible alcanzar un entendimiento integral de su identidad.

Por lo anterior, cabe preguntarse sobre lo que la población en general define como bienes culturales y patrimonio, y el papel que en la construcción de su concepto e imagen hacen las instituciones, especialmente las sujetas al gobierno en turno, aquellas revestidas de un carácter *oficialista*. En el caso de México, dichas instituciones han fijado su atención en establecer a los bienes culturales más que como medios de educación y desarrollo, como elementos que propician la construcción de la identidad nacional[19].

Lo anterior se puede comprobar, si se atiende a que la práctica exclusividad de la investigación, gestión, y restauración del patrimonio cultural está en manos de las *instituciones oficiales*¸ en especial el INAH. Sin embargo con la llegada del siglo XXI, y un creciente interés mundial por el reconocimiento de poblaciones autóctonas, formas de administración local, organizaciones civiles, se ha venido dando un proceso de descentralización del poder, con lo que se fomenta la creación, fortalecimiento y promoción de instituciones, no necesariamente vinculadas al poder público.

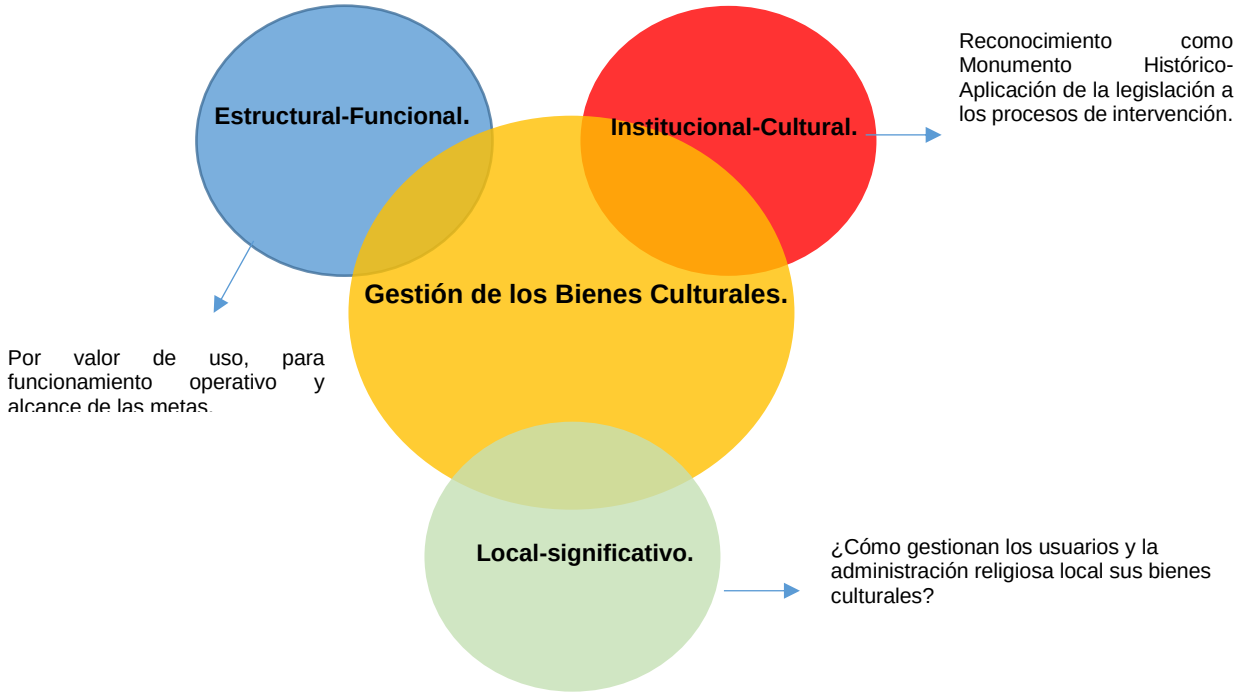
[19] Con relación a la identidad nacional Claudia Fonnegra (2016) comenta: “Se ha definido como ideología o principio de cohesión social que posibilita, después del proceso de secularización, dar lugar al mantenimiento de formas de vida comunitarias. Gracias a él ha sido viable la construcción de lazos de solidaridad que han permitido la configuración de identidades colectivas” (p.78).

Por lo anterior, conviene identificar algunas de las instituciones, que intervienen durante el proceso de gestión de los bienes culturales; ya sea por sus responsabilidades y atribuciones jurídicas, su proximidad y conocimiento sobre el tema, o bien por su capacidad científica y técnica, por lo cual conviene exponer algunos de los elementos y conceptos claves de su gestión desde las instituciones. Para esto, proponemos la categorización de las mismas, en tres dimensiones: Estructural- funcional, Institucional-cultural y Local-significativa; lo anterior por la conceptualización, atribuciones, significados y alcances, que presentan cada una de las esferas con que se gestiona estos bienes.

Estructural funcional: refiere al análisis de estos bienes, desde el valor de función que se les asigna como infraestructura con usos, destinos y especificidades dados por la institución, en este caso la Iglesia Católica, como institución ya que si bien a lo largo de los años ha tenido un vínculo inexorable con la cultura, y ha contribuido a potencializar las expresiones de la misma, a través de una serie de manifestaciones, particularmente plásticas y artísticas, que dan cuenta del desarrollo técnico y las capacidades expresivas de quienes les ejecutan; estos bienes en su esencia, son espacios con un uso específico y forman parte de los bienes materiales de la institución que conforman parte de la infraestructura operativa de la Iglesia y como tal la gestión de los mismos tiene un envolvente encaminado a garantizar, que los mismos sigan cumpliendo con su función destinada, o bien sean adaptados de acuerdo a nuevas necesidades.

Institucional-Cultural: Se habla de las atribuciones y el reconocimiento que el Estado Mexicano y la comunidad internacional, ha hecho sobre los valores culturales intrínsecos a estos bienes, y que potencializan la construcción de la identidad nacional, la cohesión local y la construcción de ciudadanía. Al ser muchos de estos bienes declarados por la legislación, Monumentos Nacionales, su gestión, está sujeta a las normas y procedimientos fijados por el INAH, así como a los documentos y convenios internacionales adoptados por el Estado Mexicano; es decir que además de que estos bienes forman parte de la infraestructura de uso para la Iglesia Católica, son además bienes, en custodia del Estado Mexicano.

Local-significativo: Se refiriere a los procesos de gestión *a priori* que la comunidad y usuarios inmediatos al bien, hacen de este; desde labores de mantenimiento, hasta procesos de intervención, tras eventos sísmicos. Las formas de administración al interior de cada conjunto y estructura eclesiástica local, juegan un papel importante dentro de un proceso de gestión integral; ya que la gestión para la conservación patrimonio edificado, además de buscar la protección de los valores culturales debe, asimilar que los inmuebles "deben tener un uso congruente con las necesidades actuales de la sociedad" (Garré, 2001, pág. 18). Las tres dimensiones, se plantean en el siguiente esquema (véase esquema 1.6):



Esquema 1.6. *Dimensiones en la gestión de los bienes culturales en la Iglesia.* Autor: Elaboración propia. (2017)

1.3.1 La Iglesia y lo estructural-funcional

Los bienes culturales de la Iglesia Católica, además de sus valores intrínsecos, son el pilar de la estructura operativa con que la Iglesia realiza sus actividades, y objetivos, ya que los templos, y conjuntos religiosos, fungen como espacios con un uso particular, asignado,

conforme a las necesidades y los fines institucionales, y que a través de sus dimensiones, disposición de espacios, y características de fábrica pretende satisfacer, esta demanda; “la Iglesia comprendió desde los tiempos más antiguos la importancia que los bienes culturales tenían en el cumplimiento de su misión” (Marchisano, 2000, pág. 15).

Es por tanto que el patrimonio cultural de la Iglesia está compuesto por una serie de bienes con un uso específico dentro de la doctrina, por lo cual su gestión y conservación, tienen particular interés dentro de la normativa institucional de la Iglesia, ya que es través de estos recursos, se posibilitan los fines evangelizadores, promulgados como principal objetivo. Lo anterior se refleja en una serie de documentos derivados del Concilio Vaticano II, el cual entre otros aspectos, establece especificaciones con relación al entorno construido y su disposición en concordancia a la doctrina y liturgia. Así mismo, al interior de la Iglesia se han constituido órganos facultados para la emisión de recomendaciones, como la Pontifica Comisión de los Bienes Culturales de la Iglesia.

De acuerdo al Libro V del *Catecismo de la Iglesia Católica*, ésta, cuenta con el derecho nativo a la posesión de bienes, de este principio parte la custodia por parte de la Iglesia sobre su patrimonio y legado, mismo que dado el periodo de existencia de la Iglesia, así como su universalidad, ha propiciado, que el conjunto de bienes, sea rico por la variedad de expresiones, los valores y significados conferidos a los mismos por parte de la feligresía y como insumos pedagógicos que apoyan las labores de difusión de la doctrina. La normatividad para la gestión de los bienes culturales y patrimonio de la Iglesia es variada, de acuerdo a la naturaleza del organismo y la intención del documento regulatorio. De acuerdo a Casaña (2015), el aparato jurídico y normativo de la Iglesia, referente a su patrimonio cultural y bienes se define por los siguientes documentos:

Código de Derecho Canónico: Además de regular jurídicamente el funcionamiento de la Iglesia, establece y sistematiza la tutela y gestión de los bienes culturales; aunque las menciones y especificaciones en torno a este son escuetas y dispersas. El documento, si bien recoge gran parte de la regulación de los bienes de la Iglesia, no aporta un aparato normativo, ni conceptual, específico para regular el quehacer de otros documentos y órganos

con vinculación a esta actividad. Lo que sí aporta, es que insta a la creación de catálogos[20] e inventarios de todos los bienes de la Iglesia, incluida la producción arquitectónica. Es en este documento que se describe en forma más especifica la Dimensión Funcional, en la valoración de los bienes culturales de la Iglesia, ya que se establece que los fines de uso, están encaminados a cumplir los objetivos institucionales, que son: cultivo, divino, sustento del clero y las obras del apostolado. Para lo anterior, el documento responsabiliza a cada Diócesis de su conservación y mantenimiento.

Otro aspecto relevante sobre lo contenido del *Código de Derecho Canónico*, es la definición del valor de uso por su relación con lo sagrado y espiritual; esto es que se establecen atributos sagrados a determinados bienes, en particular aquellos destinados al culto, por lo que su empleo esta normado y es de carácter exclusivo de la Iglesia. Bajo esta premisa, es necesario que para hacer un uso distinto al culto de estos bienes incluidos los templos y conjuntos religiosos, se cuente con el permiso del Ordinario del lugar. Esta condición, en el caso del Decanato de Matamoros, es un tanto ambigua; ya que dependiendo de la comunidad en la cual se encuentran los bienes, la tutela y autorización para su empleo, inclusive si no es con fines de culto o de doctrina suele variar, ya que en algunos casos, es totalmente responsabilidad del presbítero como en caso de los templos de Santo Tomás de Aquino, en Tlapanalá y Santiago Apóstol en Teopantlán, mientras que en algunos otros es a discreción del Comité Eclesiástico o la administración religiosa del lugar como ocurre en San Felipe Xochiltepec y San Agustín Tepexco.

Catecismo de la Iglesia Católica: Es el principal documento de la catequesis católica y como tal es el medio para la enseñanza de la doctrina. Si bien no regula jurídicamente a la Iglesia, ni elabora normas para la gestión, entre las que se incluye los bienes de la misma, la aportación de este documento es establecer la relevancia inmaterial que sustenta la utilidad de los bienes, a través de la interpretación significativa de los mismos.

[20] De acuerdo al INAH (2005), el catálogo "aspira ser una realización definitiva que documente, exhaustivamente, todas las piezas o conjuntos de interés de esos bienes y contiene especialmente la finalidad científica" (p.20).

Esto posibilita, que además de los valores artísticos o plásticos con que se elaboran los bienes, estos posean en forma intrínseca una serie de propiedades que les dan sentido, y les confieren su dimensión valorativa, ya que el documento relaciona la capacidad creativa y expresiva, con los dones conferidos por la divinidad, y hace el reconocimiento de que gracias a estos, es posible ampliar y facilitar la enseñanza de la doctrina. Así mismo, se hace énfasis en la funcionalidad de cada bien que configura el espacio de culto, al dotarles de un uso y un objetivo particular. Otros Documentos Derivados del Concilio Vaticano II, son:

Concilio Ecuménico Vaticano II de 1959, que marca pautas de vida para la Iglesia, entre lo que se establece que "los bienes culturales pueden ser un instrumento que aproxime el hombre a Dios; y esta riqueza cultural debe ser conservada y salvaguarda" (Casaña, 2015, pág. 124).

También destaca la *Constitución Sacrosantum Concilium* de 1963, ya que esta, es el documento con más alusiones al patrimonio y los bienes culturales y en particular a su tutelaje y gestión por parte de los clérigos, a través de su formación y la conciencia de responsabilidad que frente a estos, deben asumir.

Se establece que las obras al ser inspiradas por la divinidad, no pueden manejarse en forma arbitraria, y se propone la formación artística del clérigo. Esta formación posibilita por un lado el conocimiento integral sobre cada uno de los bienes a su resguardo y por otra un sentido de responsabilidad frente al mismo, lo que resulta de suma utilidad, ante eventos sísmicos, ya que facilita el resguardo de algunos de los bienes en espacios alternos. El documento establece que "la formación es indispensable para garantizar tanto la dignidad de las obras como su posterior conservación" (Casaña, 2015, pág. 124).

Finalmente además de estos instrumentos normativos, existen una serie de documentos que amplían y permiten identificar la valorización que de sus bienes hace la Iglesia, así como algunos elementos de la gestión de los mismos; entre estos documentos podemos citar los *Papeles y Cartas a los Artistas*, para dar a conocer los ideales del Concilio Vaticano II a los gremios vinculados a la creación artística particularmente e inclusive de constructores, para

la edificación de los conjuntos religiosos, siendo la Carta a los Artistas de 1999, elaborada por el entonces papa Juan Pablo II, el documento más inmediato, que muestra el interés de la Iglesia por la vinculación que guarda el arte, los bienes culturales y la sociedad como se expresa en lo siguiente:

> En el amplio panorama cultural de cada nación, los artistas tienen su propio lugar. Precisamente porque obedecen a su inspiración en la realización de obras verdaderamente válidas y bellas, non sólo enriquecen el patrimonio cultural de cada nación y de toda la humanidad, sino que prestan un servicio social cualificado en beneficio del bien común (IGLESIA, 1999).

De esta normativa se puede inferir que la Iglesia, más que una aproximación conceptual y técnica sobre sus bienes culturales, la disposición orgánica y normativa en torno a su gestión y pugna por establecer que el valor de los mismos; y si bien tiene connotaciones artísticas como elementos inspirados por Dios, su verdadero valor es de uso, ya que estos posibilitan una serie de objetivos en particular encaminados a la enseñanza de la doctrina y la celebración del culto. Más que una postura técnica de la Iglesia para establecer en su seno protocolos, y definiciones sobre sus bienes culturales, se relega estos a su función auxiliar dentro del servicio religioso.

Esta postura si bien, ha encaminado una amplia creación de bienes culturales y un resguardo y conservación más o menos eficiente[21], en particular de aquellos elementos con caracteres artísticos extraordinarios o de uso frecuente dentro del culto; también ha dejado en puntos suspensivos la elaboración de protocolos, medidas y planes de gestión, que aborden la conservación de los bienes culturales, más allá de la significación y uso.

Si bien la Iglesia reconoce la importancia de estos bienes, son realmente pocas las definiciones y medidas prácticas encaminadas a la conservación dentro de la misma, con contadas excepciones, entre las que obviamente no figura la situación del Decanato de Matamoros, donde si bien la estructura eclesiástica es la principal interesada en la recuperación de los templos y conjuntos, suele verse a la misma más bien como el producto

[21] Ya que consideramos que muchos de los bienes culturales de la Iglesia en un estado de conservación adecuado, es más el producto de un uso y mantenimiento continuos por su utilidad dentro del ritual y como elementos que contextualizan físicamente la fe, que el resultado de un proceso de gestión técnico establecido por la propia Iglesia en seno.

de la necesidad del espacio y los bienes para la disposición del culto, que un interés legítimo por su integridad cultural y los valores intrínsecos al mismo. De ahí que algunas posturas, inclusive en el seno de la Iglesia, pugnen por la demolición y erección de nuevos conjuntos religiosos antes que la gestión para su recuperación.

1.3.2 La participación del municipio y los gobiernos locales

Durante los últimos años a nivel global y regional, se ha venido pugnando por la descentralización de la administración del poder público y la toma de decisiones, hacía la incorporación y una mayor autonomía de los gobiernos locales, dado que en este nivel de agregación política se experimentan de primera mano las necesidades y resultados de la implementación de políticas públicas, programas de gobierno y demás instrumentos del estado; el caso de los bienes culturales y su gestión no es la excepción.

Uno de los actores claves de esta descentralización son los municipios, que como entidades de gobierno local representado en la administración política del Ayuntamiento[22]. En México durante las últimas décadas ha experimentado un crecimiento en torno a sus capacidades políticas, atribuciones y poder en la toma de decisiones, en particular tras la reforma al artículo 115 en 1999, que reconoce al gobierno municipal y establece la relación directa, sin intermediarios entre este y la administración estatal, así como la capacidad de los mismos para la administración de sus recursos y la prestación de servicios. Y en particular por las implicaciones que conlleva para el patrimonio edificado, la capacidad de gestionar planes de desarrollo urbano, así como convenios para la administración de zonas federales, y la intervención en la aplicación de *la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos*, de acuerdo a lo que sus reglamentos señalen (Art 4).

Lo anterior parte de una política general de descentralización, donde la administración federal paulatinamente ha delegado funciones y quehaceres a los órganos descentralizados

[22] De acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 115, los municipios “serán gobernados por un Ayuntamiento, de elección popular directa, integrado por un presidente municipal y el número de regidores y síndicos que la Ley determine. La competencia que esta Constitución otorga al gobierna municipal se ejercerá por el Ayuntamiento de manera exclusiva”. (Instituto Nacional Electoral, 2014, pág. 101)

como los gobiernos municipales, con lo cual ha sido posible el desarrollo de algunas políticas públicas y normatividad encaminada a la protección de los bienes culturales y su gestión; en segundo lugar a la asignación de presupuestos, partidas e incentivos, encaminados a la promoción cultural y el desarrollo turístico (industria con fuerte vinculación a los bienes culturales), y por último a un creciente interés y surgimiento de nuevas formas de organización social al interior de esta escala. Estos factores en su conjunto han activado un dinamismo en los municipios que posibilita la creación de propuestas y programas de gestión de carácter local, y que por la proximidad a los valores integrales de los bienes culturales, conlleva a una mejor conservación de los mismos.

Sin embargo a pesar de las reformas a la legislación constitucional del año 2006, que buscaba fortalecer el papel de los estados y los municipios en la administración de los monumentos históricos (López A. , 2006), la legislación vigente, sigue presentando un esquema centralista, ya que confiere las labores de investigación, divulgación e intervención, de los bienes prehistóricos, prehispánicos y virreinales al INAH entre los que se incluyen los templos; y delegando al INBA, las labores referentes a los monumentos artísticos del siglo XX; con lo cual queda relegado a un papel limitado la participación de los municipios, ya que la legislación únicamente les faculta para “colaborar con el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura para la conservación y exhibición de los monumentos artísticos en los términos que fije dicho instituto”, así mismo se establece que cuando el municipio decida restaurar los monumentos históricos (muchos de los templos), debe realizarse bajo el permiso y la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Esta restricción de facultad para que el municipio emprenda labores de restauración, tiene dos consecuencias palpables en el caso del Decanato de Matamoros; por una parte las autoridades municipales ante el temor de ser sancionados o amonestados públicamente por el Instituto, no emprenden acción alguna de conservación, inclusive en estados de emergencia y riesgo de colapso de los conjuntos religiosos; la administración local, delega la completa responsabilidad de asegurar estos bienes al INAH, quien al centralizar las labores de gestión para la restauración, genera que los municipios no contemplen en sus

políticas públicas, ni en sus estructuras de gobierno, personal calificado para la realización de estas labores.

El Ayuntamiento asume que el tutelaje y todas las labores de gestión, intervención y conservación del patrimonio son de carácter exclusivo del INAH. A pesar de que la legislación les faculta para realizar en coordinación con el INBA e INAH “campañas permanentes para fomentar el conocimiento y respeto a los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos”; estas han sido en la práctica inexistentes en la región; ya sea por la propia falta de capacidad técnica y de recursos de los Ayuntamientos, o por la falta de vínculos de coordinación con el INAH. Así mismo son pocas la medidas de difusión entorno a especificar con los Ayuntamientos, cuáles pueden ser los alcances en sus atribuciones, la creación de directorios entre autoridades, ni el establecimiento de una organización para la vinculación con los municipios.

La situación de tutelaje y jurídica de México, contrasta con la puesta en marcha en distintos países, para reformar la legislación y dotar a los gobiernos locales de mayor autonomía y capacidad en la toma de decisiones sobre el patrimonio, en particular cuando este se encuentra estados de emergencia. Casos particulares son España e Italia, donde cada vez más comunidades autónomas integran aparatos y órganos especializados encargados de la gestión de los bienes culturales y su restauración, como se expone en el Plan Nacional de Emergencias y Gestión del Riesgo en Patrimonio Cultural “se establece que el municipio ejercerá competencias (…) en las siguientes materias: Urbanismo, planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística. Protección y gestión del Patrimonio” (Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2015, pág. 15).

A pesar del reconocimiento cada vez más amplio de nuevas categorías del patrimonio y sus bienes culturales alejadas de la tipificación del monumento, como las rutas culturales, los paisajes mixtos, el patrimonio vernáculo modesto y rural entre otros, y pese a la diversidad de caracteres únicos que identifican a cada uno de los 2457 municipios del país y 217 en el caso de Puebla; no se han ampliado las facultades de los gobiernos locales sobre su patrimonio. Así mismo la propia *Constitución Política del Estado de Puebla*, no incorpora en

ninguno de sus estamentos, lo referente a la gestión de los bienes culturales, y únicamente se cuenta con leyes secundarias como la *Ley sobre Protección y Conservación de Poblaciones Típicas y Bellezas Naturales del Estado de Puebla* o declaratorias de Zona de Monumentos, en algunos municipios, por lo cual el papel de los ayuntamientos aun a nivel estatal es limitado.

Además de la identificación de las nuevas facultades con que se podría dotar a los municipios, es necesario "perfilar instrumentos de gestión que activen un mayor dinamismo gubernamental de los municipios ante la protección, revalorización y difusión del patrimonio" (López A. , 2006, pág. 18), es necesario que desde la administración local se establezcan corresponsabilidades con la ciudadanía así como el alcance y atribuciones que a esta se le puede conferir, con la finalidad de mantener un estado de gobernabilidad y un control de los procesos de gestión de los bienes culturales; es decir a pesar de la idoneidad que representa la participación social, esta debe estar enmarcada en un orden administrativo y legal, en este caso fijado por el municipio, con la finalidad de que los procesos de gestión alcancen las metas establecidas.

Aunado a lo anterior, además del reconocimiento del municipio como entidad responsable de gestionar los bienes culturales, es necesario que este incorpore a otros tipos de administración local como son las juntas de vecinos, inspectorías, organizaciones de colonos, barrios, etc. como agentes que pueden potencializar mediante propuestas, y experiencias los procesos y proyectos de gestión que el municipio pretenda implementar. De forma más o menos regular se observa que en los Planes de Desarrollo Municipal, suelen incorporarse estas figuras, en particular en lo referente al desarrollo urbano y la construcción de infraestructura, por tanto, bien puede plantearse en estos programas el reconocimiento de estas estructuras; las cuales son múltiples y variadas en el caso de los municipios del Decanato de Matamoros.

1.3.3 El papel de la Universidad en la gestión para la conservación de los bienes culturales

Como se ha comentado con anterioridad, el desarrollo del concepto de bienes culturales y su gestión, ha venido en desarrollo durante las últimas décadas, así como el papel que frente a este debe asumir las instituciones; por tanto a raíz de las distintas conferencias, foros y simposios sobre políticas culturales, se ha venido fomentando la creación y profesionalización de organizaciones e instituciones relacionadas con el tema; en particular se ha planteado el papel que las universidades deben asumir, ya que “las instituciones académicas, juegan un papel importante, si incluyen estudios sobre patrimonio cultural (…) para el desarrollo sostenible” (ICOMOS, 2010, pág. 17).

En este sentido, en 1996, se formaliza la necesidad de vincular en forma activa a las instituciones universitarias con la protección y gestión del patrimonio cultural, esto durante la celebración del Primer Seminario Internacional Forum-Unesco “Universidad y Patrimonio”, organizado por la Universidad de Politécnica de Valencia en coordinación con UNESCO, del cual se desprende la *Carta de Valencia* (UNESCO, 1996), documento donde se promueve la creación de una Red Internacional de Universidades y Patrimonio, desde la cual se fomente el intercambio y la movilidad entre estudiantes y profesorado, de los distintos programas relacionados a la gestión, conservación y restauración de los bienes culturales, con especial énfasis en el desarrollo de estudiantes y la vinculación de estos con la población y los distintos actores sociales en torno a estos, el documento insta a “actuar con determinación responsabilizando a los jóvenes universitarios, así como a la población, para participar activamente en la protección, salvaguardia, valoración y promoción del patrimonio cultural” (UNESCO, 1996, pág. 1).

Desde ese momento, se han desarrollado una serie de encuentros y reuniones, donde se ha insistido en el fortalecimiento, y la responsabilidad que las universidades deben asumir frente al patrimonio y sus bienes culturales, así como al desarrollo de la investigación patrimonial, por lo que a la fecha se han realizado diez seminarios internacionales: Valencia (1996, 2001), Quebec (1997), Melbourne (1998), Ak Akhawayn (IV Seminario en Ifrane Marruecos de 1999), Byblos-Beirut (2000), Amman-Petra (2002), San Cristóbal de la Laguna (2003), Buenos Aires (20004), Newcastle (2005) y Florencia (2006) (UNESCO, 2005). Algunos de los aspectos y objetivos destacados sobre estas conferencias y acuerdos son los siguientes:

Declaración de Valencia (España, 1996): En consideración de la importancia que tiene la protección del patrimonio cultural, se acuerda la creación de una red internacional denominada Forum-Unesco-Universidades y Patrimonio (véase figura 1.20), misma que debe vincularse con otras instituciones como ICCROM, ICOM, ICOMOS, IFLA[23], entre otros.



Figura 1.20. *Logo de la Red Internacional Forum-Unesco Universidad y Patrimonio.* Autor: UNESCO. (1996)

Declaración de Quebec (Canadá, 1997): Se llama al intercambio activo de conocimientos y experiencias entre las instituciones académicas para implementar procesos técnicos y científicos eficaces relacionados al patrimonio (UNESCO, 1997).

Declaración de Melbourne (Australia, 1998): "Las Universidades confirman su determinación de intensificar sus proyectos interdisciplinarios para la protección, conservación y revitalización del patrimonio cultural intangible con el fin de crear una dinámica para el desarrollo social, cultural y económico", así mismo se ratifica la determinación para "consolidar la formación de los estudiantes universitarios en la conservación del patrimonio cultural" (UNESCO, 1998).

Declaración de Al Akhawayn (Marruecos, 1999): Se confirma el compromiso por parte de los rectores y presidentes de las universidades, para seguir actuando en forma coordinada, así como definir sus responsabilidades y funciones complementarias. Se acuerda la puesta en marcha de prácticas, talleres temáticos, y "el desarrollo de asociaciones de estudiantes a través de campos de verano nacionales e internacionales" (UNESCO, 2005).

[23] Las siglas refieren a la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecas y Bibliotecarios.

Pacto de Rectores: Se plantea la necesidad de diseñar programas de enseñanza del derecho del patrimonio, mediante apoyos económicos, humanos y técnicos a profesores y estudiantes. En particular destaca la promoción a la creación de Cátedras UNESCO de Patrimonio (UNESCO, 2005), así mismo destacan las recomendaciones emitidas en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (UNESCO, 1999):

A) El progreso del conocimiento mediante la investigación es una función esencial de todos los sistemas de educación superior que tienen el deber de promover los estudios de postgrado. Deberían fomentarse y reforzarse la innovación, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en los programas, fundando las orientaciones a largo plazo en los objetivos y necesidades sociales y culturales.

B) Las instituciones deberán velar por que todos los miembros de la comunidad académica que realizan investigaciones reciban formación, recursos y apoyo suficientes. Los derechos intelectuales y culturales derivados de las conclusiones de la investigación deberían utilizarse en provecho de la humanidad y protegerse para evitar su uso indebido.

Además de la formación de alumnado, y profesionales, así como de la promoción científica; la universidad, especialmente la pública, ha estado tradicionalmente vinculada al concepto de institución social, que entre sus objetivos es contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad (véase figura 1.21-1.22), así como a la democratización del conocimiento, entre lo que se incluye lo referente al patrimonio cultural y su conservación,: “la labor de la Universidad en los temas de Patrimonio no debe limitarse únicamente a la docencia dentro del recinto de nuestras aulas, sino que la Universidad tiene que ser un agente dinámico” (Almazán, 2002, pág. 7).





Figura 1.21-1.22. *Estudiantes mostrando proyectos de viviendas indígenas Tzotziles en los altos de Chiapas.* Las imágenes corresponden a proyectos sociales emprendidos por estudiantes de la BUAP en comunidades indígenas. Autor: López, R. (1977)

Es decir, que dentro de un proceso y proyecto de gestión, en especial en estado de vulnerabilidad por fenómenos naturales, es necesario además identificar y responsabilizar a la mayor cantidad de instituciones universitarias, en particular aquellas, con programas y carreras orientadas a la conservación del patrimonio cultural, desde las cuales se puede obtener propuestas, empleo de recursos, tecnología, apoyo logístico y de recursos humanos, para integrar y coordinar equipos, cuyo objeto sea contribuir a la pronta recuperación del patrimonio vulnerado desde un clima de inclusión y participación.

El presente trabajo, tiene entre sus metas incorporar y vincular dentro de un proceso de gestión a la universidad, en este caso a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con los Ayuntamientos, Iglesia y población que componen el Decanato de Matamoros, para en colaboración integrar diagnósticos e informes técnicos, que permitan a la autoridad local, una toma de decisiones informada sobre la condición estructural del inmueble y las patologías presentes en el mismo. Cabe señalar que la participación de la BUAP, en estos procesos, a pesar de ser relativamente reciente, en particular tras el sismo del 15 de junio de 1999, ha sido significativa, y en creciente desarrollo e intercambio.

La participación de la BUAP en los procesos de gestión, salvaguardia, conservación y restauración del patrimonio, ha sido activa a lo largo de los últimos años, en especial, a través de la facultad de Arquitectura, Urbanismo e Ingeniería Civil, se plantean diversos proyectos de rescate del Centro Histórico de la Ciudad de Puebla, destacando propuestas y proyectos para la readecuación de diversas vecindades, el mejoramiento del equipamiento urbano en los barrios tradicionales, el mejoramiento de la imagen urbana, el fomento a la cultura, a través de proyectos comunitarios, publicaciones, seminarios y conferencias referentes al tema, así como propuestas y proyectos de intervención en inmuebles de valor cultural y patrimonial en la ciudad.

Dichos proyectos permiten la creación de una base de nuevas relaciones entre estudiantes, docentes, investigadores, profesionales y la sociedad en general, por lo cual la BUAP, se constituye como un agente social y participativo con la comunidad en la búsqueda del continuo mejoramiento de sus condiciones. La década de los 80 y 90, marca el inicio de

trabajos en la mixteca poblana, con la seriación de nuevos proyectos y trabajos en la región, es de desatacar trabajos de investigación y tesis referentes a la cultura y el patrimonio de esta región, en especial aquellos de carácter antropológico e histórico. La consolidación de estos esfuerzos se dará en el año 1995, con la creación de la Maestría en Conservación del Patrimonio Edificado, donde se fomenta la formación de especialistas, la investigación técnica y práctica, la generación de insumos educativos y publicaciones diversas, así como el intercambio de conocimientos con otras universidades nacionales e internacionales a través de congresos, movilidad y redes académicas.

Uno de los aspectos sobresalientes es la continua práctica profesional, y la inclusión del alumnado en trabajos y proyectos de intervención, como el caso de la actual Mapoteca Digital Universitaria, donde bajo la metodología de los sistemas complejos, que propone el análisis integral del inmueble desde distintos campos del conocimiento, enfoques y experiencias a fin de contar con un proyecto acorde a las complejas necesidades del bien; en cada una de sus etapas, incluida la gestión, se logra “mejorar la dinámica educativa haciendo del inmueble un laboratorio vivo” (Arzimendi & Fernández de Lara, 2017).

En este contexto la Facultad de Arquitectura y el programa de maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado tienen un enfoque participativo, social y tecnológico, dado que el propio programa en el año, se acredita como Programa Nacional de Calidad (PNPC), del CONACYT[24], buscando garantizar la calidad de estudiantes, docentes e investigadores, así como de su producción.

Es de destacar la formación que desde el pregrado se da a los estudiantes, dado que a nivel licenciatura, se imparte la materia de “Introducción a la conservación del patrimonio edificado”, cuya finalidad es concientizar a los estudiantes sobre la importancia que estos bienes tienen para la sociedad, dotarles de conocimientos histórico-culturales, teóricos, técnicos y prácticos, para el desarrollo profesional de los mismos, así como la formación de valores referentes al patrimonio.

[24] Las siglas refieren al Consejo Nacional de Ciencia y la Tecnología.

El papel de los estudiantes de maestría, está llamado al planteamiento, inventiva y generación de respuestas técnicas y tecnológicas que solventen las diversas problemáticas que enfrenta el patrimonio en el país y en el estado de Puebla, esto mediante la investigación, el intercambio académico, prácticas de laboratorio, tesis de grado y doctorales defendidas, así como de una serie de insumos académicos, como son los dictámenes emitidos en el presente proyecto. En la actualidad se incorporan dos líneas de investigación en el programa de maestría:

1.- Sustentabilidad del Patrimonio edificado; encaminado a la intervención técnico-práctico de bienes culturales, basado en correctos procedimientos, aspectos teóricos, normativos, así como de respuestas acordes a la historicidad constructiva del inmueble.

2.- Gestión para la conservación del Patrimonio edificado; su finalidad es la de plantear todos aquellos productos e insumos necesarios que garanticen la conservación de un bien; línea a la cual se circunscribe el presente proyecto.

De estas líneas la segunda, particulariza, el desarrollo de proyectos de conservación sustentados en una gestión eficiente, metodológica y en la que se considere al bien cultural como un sistema complejo, en torno al cual convergen una serie de factores, dinámicas, expectativas y condiciones socio-culturales, particulares, y en cuya interpretación deben interactuar la mayor cantidad de actores sociales, con opiniones y propuestas para la consecución del objetivo. Mucho de la eventual posibilidad de recuperar el patrimonio y los bienes culturales del Decanato de Matamoros, pasa por la capacidad de incorporar y vincular en forma activa a la universidad, en las labores de conservación como una de las prioridades del país:

> La actividad investigativa encaminada a la conservación y el rescate del patrimonio edificado desarrollada por profesores y estudiantes de la carrera de Arquitectura, se inserta en las prioridades del país relacionadas con los problemas del desarrollo sostenible de la sociedad y la necesidad de conservar el patrimonio construido como parte de la identidad. (Soto, Muñoz, & Morcate, 2014, pág. 104).

1.3.4 La institucionalidad de los bienes culturales desde el Estado mexicano

Desde el siglo XIX, se han realizado intentos por establecer procedimientos metodológicos y un marco jurídico en torno a las labores concernientes a la conservación y restauración de los bienes culturales, dado el interés que el Estado mexicano desarrolla por la cultura y herencia prehispánica, existe un marcado énfasis en la construcción de una identidad nacional sustentada en los hallazgos arqueológicos de las culturas mesoamericanas, con una marcada tendencia en la exposición de piezas y representaciones plásticas, así como el rescate de conjuntos urbanos que revisten monumentalidad por sus edificaciones, tal es el caso del Templo Mayor, Teotihuacán, Chichet-Itza, Palenque, entre otros. Esto se ve reflejado en el interés por parte del gobierno y en particular de los sectores nacionalistas del país por evitar el tráfico y extracción ilegal de estas piezas hacía el extranjero; algunos de los primeros intentos por institucionalizar la conservación y gestión de los bienes del país, son el establecimiento en 1822 de la Junta de Antigüedades y la creación del Conservatorio de Antigüedades en 1825.

De naturaleza y origen, el interés por parte del Estado, más allá de identificar y valorar las propiedades de estos bienes, y el potencial de su explotación para el desarrollo integral de la sociedad, se reviste cierto interés por establecer a través de estos, la construcción de la identidad y nacionalismo mexicano, con los cuales presentar a la población, rasgos identificables, en los cuales sustentar la idea de país, su historia, así como el reconocimiento y legitimación del Estado como agente responsable de su custodia. La propia legislación establece para entonces el vínculo entre la educación y la construcción de la identidad, sustentada en las culturas mesoamericanas, como se ve reflejado en la Constitución de 1857, la Ley Orgánica de Instrucción Pública de 1867 y las *Leyes de Maximiliano de Habsburgo* en 1865.

Este orden tiene continuidad durante el siglo XX con la instauración del proyecto de nación establecido, desde el triunfo de la Revolución Mexicana, y la institucionalización de un orden oficial en la educación a través de Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes en 1905; los bienes culturales, más que elementos de desarrollo, configuran y justifican la ideología establecida desde el poder central, a través de publicaciones, programas de estudio, la

construcción de infraestructura[25], y en general una iconografía con marcadas tendencias en lo prehispánico.

Si bien, en muchos aspectos esto contribuye a que una parte considerable de la población tenga una vista parcial al valor de los bienes culturales y a lo que es digno de conservar o no; es notable que para este periodo, en particular 1920-1930, se comienzan a configurar instituciones y mecanismos como la *Ley sobre Protección y Conservación de Monumentos y Bellezas Naturales*, el Departamento de Monumentos Artísticos, Arqueológicos e Históricos, la SEP[26] y el Fondo de Cultura Económica en 1934 (Yañes, 2006), a lo que se suma una creciente autonomía universitaria; con esto se comienza a establecer procedimientos técnicos, científicos, y en particular se avance con las actividades de catalogación, sustentadas en la periodicidad, caracteres artísticos, corrientes estilísticas, y contextos geográficos y culturales, de los bienes, tan necesarios para entonces.

Con la creación del INAH en 1939, dependiente, de la Secretaría de Educación Pública, durante el mandato del entonces presidente Lázaro Cárdenas; las políticas públicas referentes a la conservación y restauración de los bienes culturales, cobra particular relevancia, ya que se comienza a perfilar con mayor precisión el papel y responsabilidades de las instituciones frente a estos bienes, y los procedimientos adecuados para su gestión; es decir se da cuenta de la necesidad de establecer al Estado como garante del desarrollo cultural del país y su administración, a través de la fijación de normatividad, planificación, regulación y movilización de recursos económicos y humanos para la consecución de estos objetivos. Así mismo es importante señalar que se ratifica al campo patrimonial, como parte del programa educativo nacional.

Además de lo anterior, se puede establecer, que por primera vez se concentra y faculta en una sola institución lo referente al campo; patrimonial ya que en el INAH, se concentran el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía, la Dirección de Monumentos

[25] Resalta la construcción del Museo de Arqueología e Historia, el Conservatorio Nacional, la Escuela de Arte Teatral, la Biblioteca Nacional, la Escuela Nacional de Bellas Artes y la Inspección General de Monumentos Artísticos.

[26] Las Siglas refieren a la Secretaría de Educación Pública.

Prehispánicos y la Dirección de Monumentos Coloniales, “el gobierno federal optó por un esquema organizativo y por normas o disposiciones bajo el nuevo complejo institucional” (Yañes, 2006, pág. 53); así mismo destaca la creación en 1946 del Instituto Nacional de las Bellas Artes, quien será regente de las expresiones artísticas, su educación y la protección de los elementos culturales del siglo XX; esta división de facultades, si bien, en lo subsecuente posibilita la definición de competencias entre uno y otro organismos, también genera cierta ambigüedad con relación, a las facultades para intervenir, inmuebles, en condición de vulnerabilidad estructural.

La creación del INAH, propicia el surgimiento de una red de instituciones auxiliares, y sobre todo de formación de profesionales en el ramo de la investigación, metodología y procesos técnicos, destacando la Escuela Nacional de Antropología de 1940. Así mismo con la finalidad de dotar de una estructura organizativa y orgánica con fines particulares y procesos técnicos específicos, se crean distintas direcciones como la de Prehistoria en 1954 y la de Investigaciones Antropológicas.

Uno de los sucesos con mayor relevancia y con incidencia directa sobre el tratamiento institucional de los bienes culturales del país, es la promulgación en 1970 de la *Ley Federal de Patrimonio Cultural de la Nación*, la cual entre sus novedades amplia la visión con referencia al patrimonio cultural del país, ya que se incorporaba la distinción entre bienes muebles e inmuebles, y en muchos de los aspectos inclusive adelanta a la XVII Reunión de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura de 1972, donde a nivel internacional se define al patrimonio cultural, sin embargo, en esta, las definiciones, y los aspectos referentes al patrimonio, se enmarcan dentro de aspectos inmuebles será en 1972 con la publicación y entrada en vigor de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos y con programas y conferencias llevados a cabo por la UNESCO desde 1970, y de los cuales México fue participé, que el país cuenta con un documento definitivo y una legislación que regula las acciones sobre el patrimonio cultural del país.

Los alcances de esta legislación son trascendentales, ya que fija mucho de la forma en la cual se gestionan los bienes culturales del país, al establecer esferas de competencias, y un cuerpo conceptual sobre la definición de la materia a conservar y proteger. Uno de los aspectos que sobresale es el fortalecimiento y centralización de las instituciones del estado de mexicano como regentes encargados de la protección de la cultura nacional; en particular, se destaca el fortalecimiento en las atribuciones del INAH, al conferirle labores de supervisión, investigación, difusión, tutelaje y autorización para normar permisos y licencias referentes a acciones de intervención en inmuebles catalogados como monumentos.

Si bien lo anterior, potencializa cierto carácter autónomo del Instituto, al que dicho sea de paso se asignan recursos económicos para su funcionamiento, lo que posibilita, una serie de trabajos destacados, y una creciente producción académica y de difusión; cierto es, que se relega y prácticamente se omite, el papel de otras instituciones, a pesar de que *la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos*, en su artículo cuarto, señala que la aplicación de la Ley es competencia de:

A) Presidente de la República.
B) El Secretario de Cultura.
C) El Secretario del Patrimonio Cultural.
D) El Instituto Nacional de Antropología e Historia.
E) El Instituto Nacional de Bellas Artes.
F) Las demás autoridades y dependencias federales, en los casos de su competencia.

A pesar de estos, existe cierta indefinición en torno a la competencia a la que hace alusión la legislación, ya que si bien, se incorporan ciertas atribuciones a cada uno de estos actores, las mismas quedan más en el ámbito jurídico y legislativo, que en la especificad técnica de recursos e instalaciones, entre otros aspectos, que permita verdaderamente potencializar las atribuciones y la coordinación que se puede alcanzar con el INAH. Si bien, se ha realizado un esfuerzo significativo para que desde la legislación se incorpore y faculte a otras instituciones y se lleve a cabo un proceso de descentralización; la práctica de la conservación de los bienes culturales, desde los aspectos técnicos, posibilitados por los recursos públicos,

y la especialización del personal, se ha centralizado en torno al INAH. Un ejemplo de lo anterior, es que si bien la legislación insta la realización de catalogaciones e inventarios, estos son prácticamente inexistentes, ya que son escasos, aquellos realizados por otras instituciones, teniendo en el caso de México, como el insumo más completo al *Catálogo Nacional de Monumentos*[27], que dicho sea de paso, presenta deficiencias en torno a su difusión y consulta, así como a las fichas técnicas que presenta.

El tratamiento con el cual la legislación dota de facultades al INAH, a nuestro parecer, tiene un carácter ambivalente; por una parte la creación del Instituto, el reconocimiento jurídico del mismo, y las atribuciones conferidas, han permitido el fortalecimiento técnico y la implementación de procesos científicos y tecnológicos en la conservación y restauración, así como la continua elaboración de materiales académicos, investigaciones, publicación y cierta difusión; así mismo se ha logrado establecer un control de gobernabilidad, con mecanismos jurídicos claros para que el INAH, supervise las acciones de intervención, con lo cual se busca garantizar que las mismas cumplan con los aspectos técnicos y de conservación integral de los bienes; en muchos aspectos el fortalecimiento de las capacidades del INAH, ha conseguido poner a la vanguardia a México.

Sin embargo, pese a los aspectos positivos, la centralización con la que se ha conducido la gestión de los bienes culturales, ha relegado el interés y las capacidades de otros agentes para realizar acciones, ya que si bien algunas instituciones, en particular las universidades, han contribuido con la formación de especialistas y la elaboración de estudios, así como algunas iniciativas privadas, en la gestión de recursos económicos para la intervención y conservación de algunos bienes; estas acciones no se enmarcan dentro de un plan o programa coordinado con alcance nacional y con implicaciones locales, es decir la vinculación con el INAH, por parte de estas instituciones, son más el producto de acciones singulares, que el resultado, de una facultad y programa jurídico de corresponsabilidades, asignación de recursos, capacitación y difusión.

[27] De acuerdo al INAH (2018); "El Catálogo Nacional de Monumentos Históricos en realidad es un inventario, dice el historiador. Un registro y un directorio de diferentes construcciones. Contiene fotografías, una breve descripción del edificio, sus antecedentes históricos, información arquitectónica, planos, el estado de conservación en que está al momento del registro; integra un levantamiento arquitectónico, ubicación geográfica con base en los datos del INEGI, y ubicación en el tiempo" (p.2)

Lo anterior tiene repercusiones palpables en especial tras la incidencia de sismos, donde la magnitud de las afectaciones sobrepasa las capacidades técnicas, de recursos, personal y de tiempo del INAH. Al carecer de atribuciones para la intervención, y acciones coordinadas, con otras instituciones, la recuperación de estos bienes culturales vulnerados, se delega en la práctica totalidad del INAH, propiciando, que inclusive a dos años del sismo, numerosos bienes carezcan de la atención por parte del instituto, y donde ningún otro agente, se involucre, por temor a actuar en contradicción con la Ley. Para a recuperación de los bienes vulnerados “su gestión deberá ser inevitablemente democrática” (Azcárate, 2005, pág. 43).

1.4 La vulnerabilidad de los bienes culturales ante sismos y la gestión de riesgos

> ¿Cómo entender la vulnerabilidad? En su sentido más amplio, la noción designa un rasgo común a todo actor humano (y por extensión, a toda sociedad): la experiencia de estar expuesto a… (Martuccelli, 2017, pág. 126).

En su génesis el concepto de vulnerabilidad se encuentra vinculado a las ciencias sociales y la antropología, llegando a relacionársele con la precariedad, la pobreza, la miseria o la incapacidad humana para hacer frente al entorno y las situaciones que le rodean y escapan de su dominio. Este sentido de debilidad, exposición y finitud, como dimensiones insuperables del individuo o la sociedad, viene arraigado profundamente desde la antigüedad occidental, como comenta Matruccelli (2017), está, “no tiene empero ni función política ni sentido ético” (p.126); es decir el desarrollo etimológico del termino alude a la imposibilidad y la fragilidad humana ante eventos que le sobrepasan.

Será hasta el siglo XXI, tras el proceso de globalización y la toma de una mayor conciencia sobre los riesgos que implica la vulnerabilidad, que se asocia esta, a distintos ámbitos de la sociedad, incluida la producción arquitectónica y el patrimonio, en este sentido una de las primeras declaraciones del Comité de Ministros del Estado Europeo es, la *Recomendación (93) 9* relativa a la protección del patrimonio arquitectonico contra las catasfrofes naturales, la cual señala a la vulnerabilidad como: “al grado del daño o de la pérdida que provoca un fenómeno natural (o un incendio) para un elemento en concreto o un conjunto de elementos del patrimonio, expuestos al azar” (1993, pág. 2); por tanto se plantea la necesidad de contar

con programas encaminados a la prevención y tratamiento del riesgo, conocidos como planes de gestión de riesgos, cuya finalidad es la identificación de estos, ya sean de origen natural o humano; al que el patrimonio puede estar expuesto; así mismo se propinen las primeras medidas de mitigación, así como las medidas para atención, aseguramiento y evaluación de las medidas tomadas para su recuperación.

Los primeros documentos encaminados a la gestión de riesgos del patrimonio, se suscitan tras las guerras mundiales del siglo XX, en particular tras la *Convención de la Haya* en 1954, promovida por la UNESCO; donde entre otros aspectos, se establecen una serie de medidas y recomendaciones para la protección del patrimonio cultural vulnerado por conflictos bélicos; de manera subsecuente en 1972, se realiza la *Convención del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural*, donde, ampliando a los fenómenos naturales, se contempla la acción bélica como agente de riesgo del patrimonio. Se establece la necesidad de catalogar, investigar y difundir el patrimonio, por lo que se crea la *Lista del Patrimonio Mundial* y el *Fondo de Patrimonio Mundial*; de manera posterior, se realizan las convenciones y declaraciones de *Quebec* (1996), *Kobe-Tokio* (1997), *Asís* (ICCROM, 1998) y la *Declaración de Lima para la Gestión del Patrimonio Cultural* (2010). Finalmente en 2010, la UNESCO, en colaboración con organismos consultores como el ICCROM, ICOMOS y el Centro del Patrimonio Mundial, desarrollan el *Manual de Gestión de Riesgos del Patrimonio Mundial Cultural*, que entre sus objetivos fija: definir, evaluar y mejorar los sistemas de gestión del patrimonio, a través de la evaluación de los procesos y resultados de los programas de gestión.

Dichos documentos introducen la necesidad de evaluar el nivel de riesgo, que de acuerdo a Daniela Díaz (2016) es: “la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas” (p.13) a lo que se encuentran expuestas las estructuras del patrimonio, sin embargo, los mismos solo aluden a las afectaciones que por terremoto suelen presentarse en estas edificaciones, dejándose de lado los factores que inciden de manera indirecta en la vulnerabilidad, tales como la falta de mantenimiento, la calidad de los materiales, el sistema constructivo empleado en la fábrica, ambiente y temperatura, así como a la propia actividad del ser humano. Sin embargo el valor de estos documentos es el

plantear la necesidad de implementar proyectos de restauración integrales que contemplen el empleo de materiales compatibles, así como las características de la comunidad.

Importante es la labor de Herb Stovel[28], quién en 1998 desarrolla el primer Manual de gestión de riesgo: *Risk Preparandace: A Mangament Manual for Wordl Cultural Heritage*; el cual es elaborado en coordinación con la UNESCO; y entre sus principales contribuciones define al riesgo como: "*hazard x vulnerability, the degree to witch loss y likely to ocurr, as a función of the nature of particular threats, in relation to particular pshysical circunstances and time*" (Herb, 1998, pág. 7); mientras que la vulnerabilidad pasa a ser: "estimation of level of loss associated with particular hazzards" (Herb, 1998, pág. 7). Otra de las aportaciones significativas de dicho manual es la consideración de que la vulnerabilidad constructiva de un inmueble debe ser abordada de manera integral, desde el análisis de la patología constructiva inherente a su sistema constructivo y materiales, hasta la diagnosis integral del deterioro tras la incidencia de sismos y eventos naturales.

De este marco se puede inferir que, en los últimos años a nivel internacional, se ha generado un "estructura base para la generación de planes de riesgo, en los que se abordan aspectos como la identificación y mapeo de amenazas" (Díaz, 2015, pág. 146), con particular énfasis en el riesgo que para el patrimonio, representa la incidencia de sismos, y el estado de vulnerabilidad, con el cual, estos hacen frente. Si bien estos insumos, esbozan un sistema de protección para los bienes culturales del patrimonio, a través de recomendaciones y las pautas para el establecimiento de planes de gestión, es necesario ahondar en los aspectos técnicos y el análisis integral de las patologías de los inmuebles.

Si bien los sismos como se ha comentado con anterioridad, suelen presentarse con cierta regularidad, una mirada actual a los avances tecnológicos, así como una nueva postura social referente al tema, obligan a plantear nuevos mecanismos de mitigación del impacto que estos fenómenos pueden presentar para el patrimonio y la seguridad de la propia

[28] Arquitecto canadiense egresado de la Universidad de Montreal, figura mundial en materia en la conservación del patrimonio edificado, en su amplia producción académica de más de 1200 artículos, ensayos, libros y conferencias, planeta la necesidad de contar con planes de gestión de riesgos en las ciudades y en especial en cuanto al patrimonio arquitectónico refiere, Secretario General de ICOMOS entre 1990-1993.

sociedad. En este sentido la evaluación a la vulnerabilidad estructural que los bienes pueden presentar, así como un adecuado diagnóstico, antes, durante y después de eventos sísmicos son instrumentos que permiten una toma de decisiones y una gestión óptima del patrimonio, con miras a su conservación y la seguridad de la propia sociedad.

De acuerdo a Juan Martínez (2014, pág. 205), la vulnerabilidad sísmica refiere a “el grado de fragilidad de una construcción frente a una acción sísmica”; es decir que la tendencia de un inmueble a sufrir daños por un sismo es lo que se considera vulnerabilidad, o en otras palabras, “la vulnerabilidad sísmica es el grado de daño inducido a un elemento expuesto a un determinado nivel de movimiento sísmico” (Calderín, Roca, & Vaz, 2013), lo anterior en función de las características constructivas del bien, de la calidad de los materiales, de su comportamiento, así como de las características socio-económicas del contexto, dado que el mismo puede poseer un sistema constructivo y materiales adecuados, sin embargo si la sociedad no toma las medidas necesarias para su conservación, el mismo paulatinamente, se volverá vulnerable a afectaciones por sismo: “se debe de tener en cuenta que la vulnerabilidad sísmica de una construcción es una propiedad intrínseca de cada edificación y, además, es independiente de la peligrosidad del emplazamiento” (Albiol & Maldonado, 2013, pág. 73).

Si bien se ha venido generando a nivel global y nacional algunos proyectos de gestión que contemplan la evaluación de la vulnerabilidad que por sismos puedan presentar las edificaciones, plasmándose en recomendaciones, normativas de seguridad estructural, regularmente dichas disposiciones suelen aplicarse a nuevas edificaciones, “los avances que se realizan continuamente en el diseño de estructuras se aplican básicamente a las estructuras nuevas y en menor medida a la rehabilitación de estructuras existentes” (Barbat & Pujades, 2004, pág. 230), las cuales representan solo un porcentaje del total de la infraestructura en una población, y como en lo observado en el Decanato de Matamoros, donde gran parte de la misma es a base de sistemas tradicionales.

El mejoramiento del comportamiento de estas estructuras, puede lograrse con una correcta evaluación previa del comportamiento ante sismos, lo cual en el caso de México, no se ha

logrado implementar en forma generalizada, dado que los catálogos de monumentos que como instrumentos institucionales son la primera herramienta de acercamiento a estos, no contemplan un apartado que registre el riesgo de vulnerabilidad sísmica al cual se puedan encontrar expuestos estos bienes.

De acuerdo a Calderín, Roca y Vaz (2013), la vulnerabilidad sísmica se divide en tres categorías: estructural, no estructural y funcional, cada una de las cuales dependiente de la magnitud, el tipo de terreno, la construcción y el factor humano. Para el presente trabajo terminal, en el capítulo concerniente a la diagnosis de los bienes cultuales, referiremos a la vulnerabilidad estructural, la cual es el resultado de una serie de elementos inherentes a la obra (elevaciones, planta, sistema estructural, refuerzos, espesores, calidad de material): "aquellas obras que son más sensibles a distintos riesgos, presentando daños y problemas que otras obras no presentarían en ningún caso" (Benítez, 2016, pág. 60), por lo que es necesario contar con las especificaciones técnicas sobre las capacidades sismo resistentes de un bien, singularizando cada una de las etapas constructivas, y las propiedades inherentes de este, dado que en la mayor parte de estas no se cuenta con documentación que permita evaluar la idoneidad de las mismas como lo comenta D' Ayalla (2008): "*tale vulnerabilità técnico ta è oltremodo alimentata, in alcuni casi, dalla mancata valutazione di técnico di alcune tecniche costruttive proprie del nuovo*" (p.84).

Este análisis permite una predicción sobre la magnitud de las potenciales afectaciones que pueden sucederse tras un sismo, así como la capacidad de resistencia de la estructura frente a los mismos. En este sentido estos estudios de vulnerabilidad tienen como finalidad la plena identificación del riego al cual se encuentra sometido el bien, y en razón de esto poder cuantificar los refuerzos, o reconstrucción de secciones, para poder mitigar el impacto de un eventual sismo sobre la estructura. Dicho análisis, sobre el estado de vulnerabilidad de un bien cultural, ante eventos sísmicos, debe ser tomado en cuenta, en todo proceso de gestión de conservación de los bienes culturales y en particular en estados de emergencia, donde dentro del diagnóstico de deterioro.

1.5 Del diagnóstico de deterioro y el informe técnico

Como parte del programa de gestión de los bienes culturales y en particular, cuando estos están encaminados a un eventual proceso de intervención, es necesario contar con la mayor cantidad de información posible sobre el bien cultural que se pretende conservar. En particular, tras la incidencia de sismos, la recolección de esta información, además de permitir acercar una lectura integral de los valores del inmueble, posibilita la comprensión técnica sobre las patologías, y afectaciones presentes en el mismo, de acuerdo a Blanco, Colucci, Franco, Gisbert, López y Sánchez (2006): “una correcta programación para el tratamiento de conservación siempre necesita una fase preparatoria” (p.123)

Dicha fase preparatoria comprende el diagnóstico, el cual como concepto tiene su origen en las ciencias médicas y alude a la identificación de las posibles causas de la enfermedad, por tanto, su empleo en el campo patrimonial, se liga a las actividades y trabajos, cuyo fin es conocer ¿el porqué de las lesiones y afectaciones presentes en los inmuebles?, con el objetivo de proponer la terapia adecuada para su estabilización (aseguramiento), operación y recuperación (intervención). El diagnóstico de deterioro, debe ser parte del proceso metodológico de la restauración y conservación del patrimonio, edificado; ya que “es difícil abordar soluciones cuando el problema no está dimensionado” (Fernández, 2013, pág. 57).

De acuerdo a las *Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico* (ICOMOS, 2004); la restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico, por sus complejidades históricas, requiere una serie de análisis y estudios definidos en distintas etapas, similares a las empleadas en medicina: anamnesis, diagnóstico, terapia y control. Donde el diagnóstico, parte de una inspección inicial (anamnesis), para identificar las causas del daño y el deterioro del bien, mediante el análisis de las patologías presentes en este: “después de analizado y caracterizado el objeto de estudio, deberá definirse su estado de conservación y su diagnóstico” (Correira, 2007, pág. 212).

Además es necesario, organizar equipos multidisciplinarios, que desde su respectivo campo, aporten propuestas para la investigación y el análisis inicial de la condición actual del inmueble. Antes de acometer cualquier proceso de intervención, es necesaria una

comprensión total sobre el comportamiento estructural y sus propiedades materiales, mediante la investigación y el análisis de las condiciones originales y la determinación de las distintas etapas constructivas presentes y las posibles alteraciones sucedidas a lo largo de los años, por lo cual, un diagnóstico integral debe basarse en análisis cualitativos y cuantitativos que definan los efectos que los distintos fenómenos han generado en el comportamiento estructural.

Para lo anterior, es necesario, además de la recolección de la mayor cantidad de datos históricos, en particular, la información contenida en los libros de fábrica; el desarrollo de análisis estratigráficos, datación de materiales, historiografía y sistemas constructivos. Estos análisis se sustentan tanto en la observación y registro directo de los daños y deterioros de materiales y elementos arquitectónicos; como en el análisis cuantitativo, mediante ensayos, monitorización y simulaciones del comportamiento estructural (modelo finito).

Así mismo; cualquier proceso de intervención, por mínimo que este sea, debe sustentarse en la realización de los levantamientos sobre las principales características arquitectónicas y estructurales, lo que permite trazar el proyecto de diagnóstico; con el cual justificar la restauración y cualquier tipo de acción acometida en la materia del bien. Debe tenerse en cuenta que el diagnóstico, en muchos aspectos, condiciona el posterior proceso de restauración, ya que del mismo se derivan las acciones propuestas, para el tratamiento de las patologías; de esto la necesidad de que el diagnóstico sea elaborado por un experto en el campo de la restauración; y se fijen desde los primeros objetivos, las estrategias para la obtención de la información necesaria.

Una de las primeras labores dentro del proceso de diagnóstico, es la identificación de las anomalías y deficiencias que puedan comprometer el adecuado trabajo de la estructura; en el caso de sismos, se busca identificar a las pocas horas de ocurrido el evento, todas las lesiones que comprometan el comportamiento de los elementos estructurales; como son la presencia de grietas, fisuras o fracturas en arcos, bóvedas, claves, cubiertas, dinteles, columnas, etc. Se debe poner atención particular en la identificación y el registro de la

materialidad, del conjunto, y las primeras deducciones sobre las etapas constructivas presentes, ya que esto permite, contar con información sobre la susceptibilidad de determinados materiales, técnicas y sistemas a presentar comportamientos anómalos ante sismos; además es necesario que esta información sea condensada en fichas y síntesis, que permitan su manejo y procesamiento expedito.

Sin embargo, ante estados de emergencia, una de las principales dificultades, es la integración y homogeneidad, tanto de los equipos de profesionales que realizan la inspección y el diagnóstico; como el alcance de los mismos; por tanto, es necesario que las estrategias para la elaboración de los diagnósticos contemplen:

-La particularidad y diferenciación de cada una de las edificaciones a diagnosticar: si bien en caso de sismos, suelen presentarse afectaciones en una manzana, un barrio, una calle; cada uno de los inmuebles presenta particularidades en su fábrica y en las soluciones técnicas implementados, por tanto para la identificación de las lesiones, es necesario, tener en cuenta las condiciones de uso, temporalidad, autenticidad e historicidad de los bienes.

-Dentro de una estrategia de evaluación y diagnóstico, deben definirse, los elementos técnicos y tecnológicos a implantarse, y cuyo uso permita ampliar el conocimiento del inmueble. Así mismo, debe considerase la capacidad de su uso en campo.

-El diagnóstico debe estar encaminado al cumplimiento de los objetivos del proyecto final; ya sea con fines de mantenimiento, reforzamiento estructural, consolidación, etc.

-Los diagnósticos, deben diferenciar entre cada una de las etapas constructivas presentes en el inmueble; lo cual debe estar sustentado en el registro de los documentos históricos disponibles.

-Los diagnósticos deben especificar el grado o nivel de complejidad que se desea alcanzar; entre más trabajos e información y técnicas sean implementadas, mejor serán las respuestas propuestas a la problemática.

Para la elaboración y preparación estratégica de los diagnósticos Ferreira, Vicente y Mendes da Silva (2013), proponen su división en tres etapas o procesos: Preparación, Trabajo de campo y Trabajo de gabinete; cada una de las cuales a su vez, incorpora una serie de sub trabajos, para el cumplimiento de los objetivos:

Preparación: Contexto, prioridades y objetivos, escala, ámbito, organización de procesos y facetas.

Trabajo de campo: Inspección y levantamientos; registros.

Trabajo de gabinete: Procesamiento y gestión de datos, análisis e investigación complementaria.

Además de la secuencia metodológica que oriente los trabajos referentes a diagnosticar el deterioro y las distintas patologías presentes en el inmueble, es necesario que la información analizada y los resultados sean presentados en forma ordenada y legible; para lo cual, es necesario, que se elaboren informes técnicos, que permitan el manejo ágil de la información, el resguardo documental de la misma, y su empleo en la integración de expedientes para la gestión de recursos.

De acuerdo a Baglioni y González (1994), el informe técnico es, una síntesis donde consta toda la documentación, estudios, análisis y tratamientos propuestos, para la atención de la patología del inmueble. Es un documento que además permite el seguimiento durante las distintas etapas de la intervención, tanto de los trabajos realizados, en relación al estado de conservación y deterioro, apreciados al momento del diagnóstico; así como, para constatar el descubrimiento de nuevos deterioros y afectaciones. Así mismo, es necesario que durante su elaboración, los apartados donde se vierte la información del diagnóstico sean flexibles, posibilitando la incorporación de nuevos datos o su modificación.

Este informe además del valor técnico y documental, posibilita, que la información, sea difundida, con distintos actores, involucrados en el proyecto de gestión para la conservación; al brindar a estos, los resultados obtenidos durante el diagnóstico, en un documento, de fácil manejo y consulta. El presente trabajo terminal, tiene entre sus finalidades, difundir, la información del diagnóstico en informes técnicos, tanto con la comunidad, Iglesia y los distintos Ayuntamientos.

Capítulo II



Del desarrollo territorial del Decanato de Matamoros y la consolidación de la arquitectura religiosa.

En el presente capítulo se analiza el desarrollo territorial y la consolidación de la arquitectura religiosa en el Decanato de Matamoros, que como territorio es el resultado de una serie de procesos históricos, económicos, culturales y sociales sucedidos a través de los años y que han permitido la configuración de una arquitectura religiosa con rasgos distintivos que le singularizan. La conformación actual del territorio del Decanato, es el resultado de una serie de trasformaciones en el ordenamiento del espacio a través de los años, que responden a necesidades sociales, económicas, institucionales, de interés particular y políticas, que además repercuten en la disposición, ubicación espacial y la morfología de los templos que conforman este espacio.

Las primeras edificaciones religiosas en la región datan del siglo XVI, donde el establecimiento de poblaciones con su respectivo templo, estuvo vinculado al anterior orden prehispánico, en particular a la importancia de Itzocán (Izúcar de Matamoros), dado que esta población tras la caída de la guarnición azteca establecida en el sitio, ante las huestes de Pedro de Alvarado en 1521, siguió gozando de preponderancia en el nuevo orden y en muchos aspectos fungió como centro de las nuevas rutas comerciales y como enclave medular del programa de edificación dominico, que consiste en la construcción de múltiples, templos, conventos y espacios destinados al proceso de evangelización; de los cuales algunos ejemplos perviven hasta nuestros días.

Otro aspecto sustantivo en el análisis territorial, es el hecho de que en el mismo espacio, se confluyen distintos tipos de administración territorial, cada uno regido por sus propias lógicas y que en determinados casos influyen sobre la administración religiosa; esto es, que si bien la Iglesia durante los siglos XVI y XVII y aun en buena parte del XVIII, gozó de preponderancia en la administración territorial, también se confluyeron en el mismo espacio, otros tipos de territorialidad, vinculados al orden político, económico y secular.

De lo anterior es importante, el proceso de disputa entre el clero regular y secular, que delimitaría áreas de influencia y actuación en la región; donde si bien, por un lado la orden regular de dominicos en mayor medida y agustinos, representan la génesis de las labores de evangelización, por otra parte la pronta irrupción del clero secular en el ahora municipio de

Tepeojuma en 1570, así como la erección de un templo parroquial, serán determinantes en la configuración del espacio, la sociedad y la arquitectura.

Así mismo, la existencia de un orden administrativo del poder civil más o menos independiente a la Iglesia, se gestó desde el siglo XVI con la existencia de encomiendas y repúblicas de indios, pasando por alcaldías y jurisdicciones durante los siglos XVII y XVIII, hasta la creación de municipios libres en los siglos XIX y XX. Cada uno de estos tipos de orden, tendrá una estrecha relación con la administración religiosa en la región y su arquitectura.

Breves consideraciones de la representación cartográfica

"Comprender símbolos es algo necesario en todos los aspectos de la vida: ya sea que estudie un mapa, se encuentre el cambio después de haber hecho una compra, se participe en una discusión o simplemente se contemple un cuadro, es preciso reconocer que un elemento determinado o un conjunto de elementos; «representa» cierto objeto o experiencia del mundo". (Chaparro, 2014, pág. 114)

Uno de los aspectos sobresalientes de la documentación cartográfica disponible referente al desarrollo territorial del Decanato, y que a la vez es indispensable para intentar recrear las lógicas que determinaron la configuración del territorio, es que en la mayor parte de estos insumos se suele recurrir a la representación de templos y bienes de la Iglesia, como indicativos de la existencia de asentamientos humanos (véase figura 2.1) al momento de la traza del plano, dando constancia de su existencia, así mismo la jerarquización que en estos estos elementos gráficos se da a los templos, ya sea por la escala, forma o el colorido con que se representan con frecuencia, alude a la importancia que la población o el templo guardan en el área representada. Algunos de los elementos visuales de estos conjuntos, si bien gráficamente son limitados, arrojan cierta idea, sobre la etapa constructiva del bien, y ciertos caracteres en su





Figura 2.1-2.2. *Detalle de plano cartográfico que representa al convento de San Francisco Huaquechula y Teyuca*. Arriba se representa a la población de Teyuca, mediante la gráfica de la Iglesia, misma que contrasta en el grado de detalle y dimensiones con que se representa al Convento franciscano de Huaquechula esto puede aludir a la importancia de una y otra población, así como la subordinación de la primera, hacía la segunda.

composición, como la presencia de torres (véase figura 2.2), almenas, entre otros.

Así mismo en las representaciones cartográficas del siglo XVI, es común, apreciar elementos gráficos de procedencia indígena, como es el *Altepetl* y el *Átl*, símbolos utilizados para la representación de asentamientos (véase figura 2.3).



Figura 2.3. *Detalle del plano cartográfico, Lienzo de Cuetzpala*. Al centro se aprecia el glifo referente al Altepelt, mientras que a la derecha se aprecia la representación abstracta, con algunos elementos arquitectónicos. Recuperado de: Fundación Cultural Televisa. (2011)

2.1 La administración territorial prehispánica: La antigua Coatlalpan

En la actualidad el Decanato de Matamoros, administra geográficamente la parte sureste del estado de Puebla, con límites: al norte, el municipio de Tepeojuma, al sur, Chietla, oriente, Huehuetlán el Grande y poniente Tepexco. Dentro de estos límites se asientan diversas poblaciones, muchas de las cuales tienen antecedentes culturales prehispánicos. Los descubrimientos arqueológicos en la región, dan cuenta de diversos asentamientos y señoríos con alta concentración demográfica y con caracteres particulares, que conforman durante el periodo prehispánico la región de *Coatlalpan;* la cual de acuerdo a Paredes (1991), se traduce como “en la tierra de las serpientes”, o bien como “en la tierra de Coatepec” (p.93), aludiendo a la poco estudiada población de antiquísima mención.

Como se ha comentado con anterioridad, a la llegada de los españoles existía un orden territorial establecido, en base a aspectos, políticos, económicos, sociales, culturales y geográficos. Si bien el análisis sobre las formas de administración territorial prehispánica, presenta diversas aristas, y dada la complejidad, la extensión y finalidad del trabajo no es posible ahondar en las mismas; es necesario, al menos presentar un boceto sobre la situación territorial de la región, antes y a la llegada de los conquistadores, con la finalidad de contar con una idea sobre las condiciones en que estos se asientan, y sobre las cuales

se desplanta el proyecto de administración religiosa, y el surgimiento de la arquitectura eclesiástica.

De acuerdo a diversos autores, la región denominada Coatlalpan, se localiza al sur del Valle de Atlixco y comprende diversas poblaciones asentadas a las orillas de los afluentes del Rio Nexapa, de las cuales la identificación histórica refiere a los señoríos de Tepexoxuma[29] (Tepeojuma), Calmecac, Tepexco, Tepapayeca, Epatlán, Cuexpala, Colucán, Necoxtla, Calantla, Tejaluca, Xalapesco, Aguacatlan, Oxototla, Tilaza, Totoltepec, Teopantlán[30], Chietla e Itzocán[31] (véase figura), la cual, por su valor comercial estratégico y la alta demografía con que cuenta funge como capital regional.

De acuerdo a Paredes (1991), haciendo una superposición entre los hallazgos y referencias históricas con relación al territorio identificado como Coatlalpan y la actual territorialidad enmarcada en municipios, este espacio quedaría conformado dentro de los límites actuales de: San Martín Totoltepec, San Felipe Xochiltepec, San Juan Epatlán, Chietla, Atzala, Tilapa, Tlapanalá, Tepemaxalco, la parte sur de Huaquechula y Tepexco, entre los paralelos 18 ° 30’ y 18 ° 45´ latitud norte, y los 98° 20´ y 98 °40´ longitud oeste (véase figura 2.4). Cabe señalar, que además del aspecto geográfico, para la denominación del territorio, también existe, la identificación, y el registro que las poblaciones prehispánicas y asentamientos hacían de la región, al denominarse a sí mismos “coatlalpanecas”.

El primer indicio cartográfico que da cuenta de la existencia de este territorio, y que al mismo tiempo identifica a las poblaciones que le conforman es el Hispaniae Novae Sivae Magnae, de 1579, obra del cartógrafo holandés Abraham Orteluis (véase figura 2.5-2.6).

29 Todas las poblaciones aquí mencionadas, en la actualidad son administradas en lo religioso por el Decanato de Matamoros, con excepción de Huehuetlán el Grande, el cual, en el periodo prehispánico es administrado por Huatlaltauca, y tributario de Tepeaca.

30 La población de Teopantlán es la única identificada como coatlalpaneca, y que no se ubica en la cuenca del Rio Nexapa, sino más bien pertenece a la cuenca del Atoyac, al igual que Huehuetlán el Grande.

31 De acuerdo a Paredes, la referencia más antigua con relación a Itzocán data de la segunda mitad del Siglo XIV, en las crónicas de Ixtlilxochitl, quien menciona a Cacatzin como señor de Quaquecholllan e Itzocán.



Figura 2.4.*Territorio históricamente adjudicado a Coatlalpan, dentro de la actual división territorial por municipios en el estado de Puebla.* Autor: Elaboración propia (2018).



Figura 2.5. *Hispaniae Novae Sivae Magnae.* El mapa es una representación de diversas poblaciones y territorios de la Nueva España, hacía el siglo XVI, incluido *Coatlalpan.* Autor: Ortelius, A. (1579).

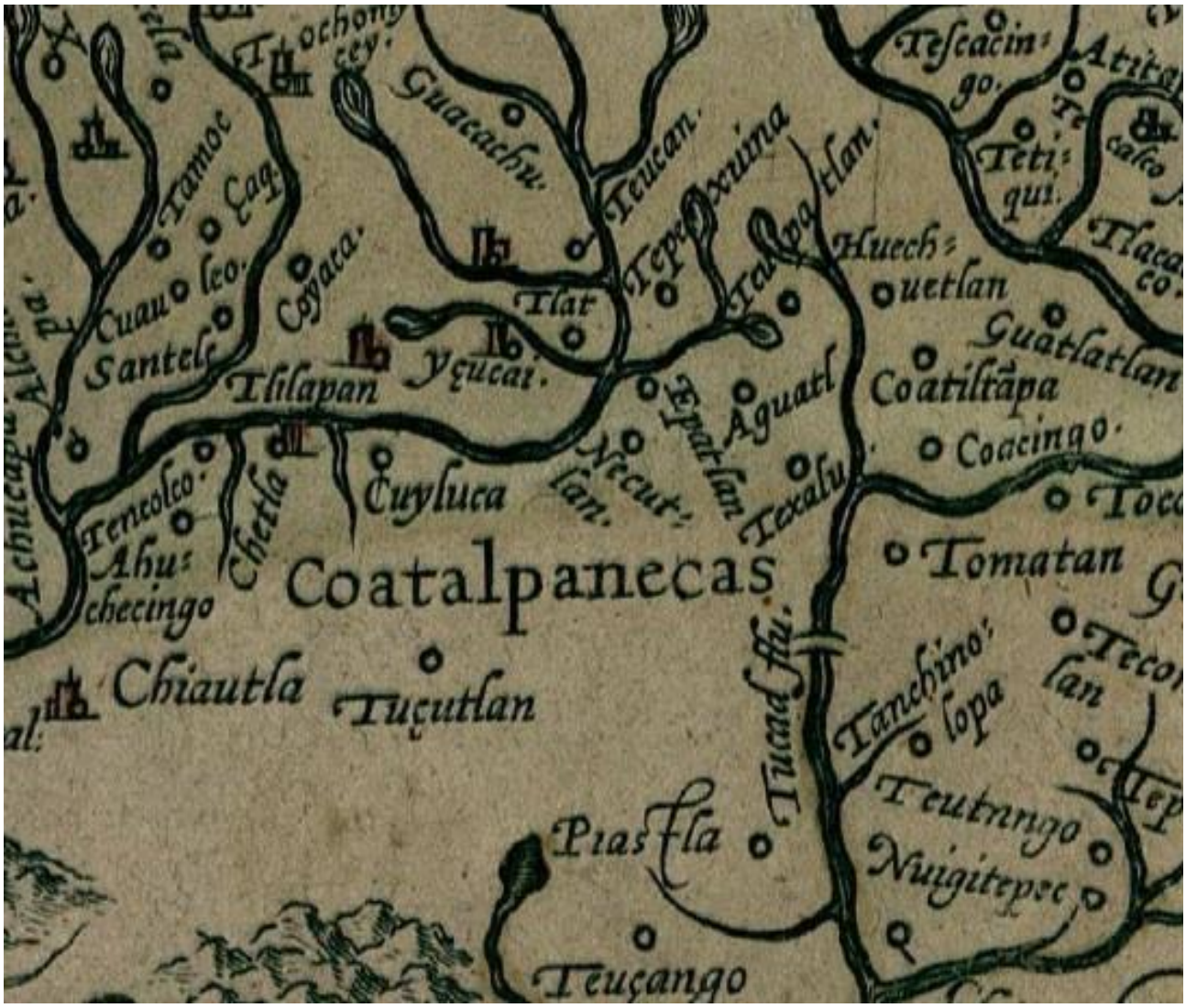


Figura 2.6. *Detalle de Coatlalpan dentro del Hispaniae Novae Sivae Magnae.* En el detalle se aprecia la identificación dentro del territorio de los *coatlalpanecas,* las poblaciones de Epatlán, Tepexoxuma, Aguatl, Texaluca, Chietla, Coacingo, Huehuetlan, Teupantlán, Yzucar y Tilapa, todas estas poblaciones, con parroquias ahora administradas por el Decanato de Matamoros. Adaptado de Ortelius. (1579)

Dada su ubicación geográfica, la región, gozo de preponderancia en el orden mesoamericano, ya que su cercanía a los afluentes del Rio Nexapa (véase figura 2.7), poseía tierras fértiles aptas para el cultivo y explotación de la caña de azúcar, así como variedad de legumbres, maíz, e inclusive existen indicios de explotación de algodón, así como la práctica de la agricultura de riego desde el siglo XII. Además de lo anterior, desde el preclásico la región era particularmente estratégica por su disposición geográfica, dado que en la misma confluían caminos hacía Tenochtitlán, el Valle de Atlixco, Cholula, y hacía el señorío de Acatlán, "*such importance is marked by the antiquity of its settlements, its chronological continuity, and its peculiar geographic situation of intense "international" traffic of diverse and*

influential pre-Hispanic nations" (Armella Spitalier Cultural Foundation, 2008, pág. 13), por lo anterior la región mantiene vínculos comerciales, políticos, y tributarios con la Triple Alianza, Huexotzingo, Cholula, e inclusive con los pueblos de la Costa del Pacífico.

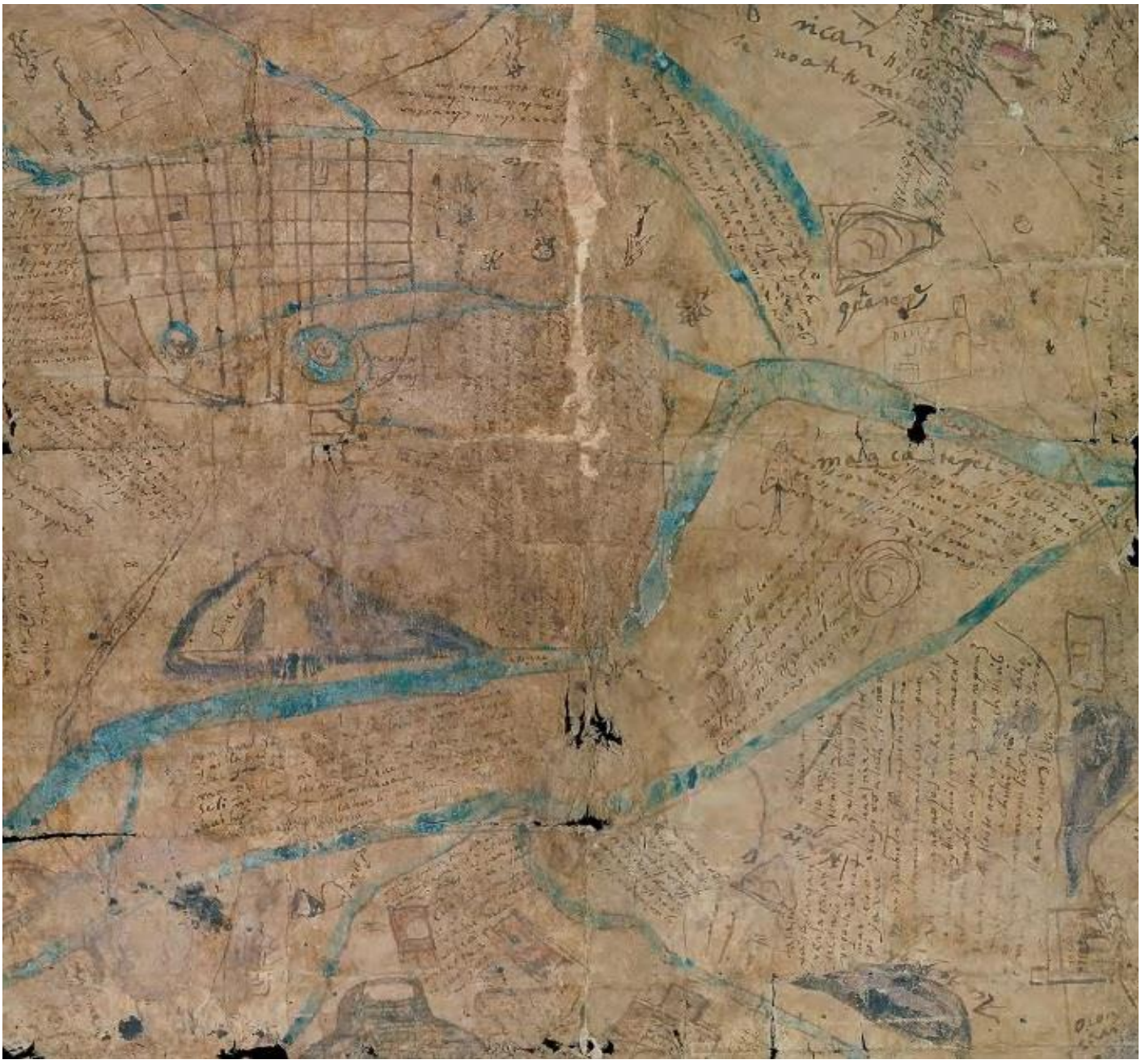


Figura 2.7.*Códice de Cholula.* "Los textos se refieren a hechos históricos desde un periodo legendario hasta 1586 y que incluyen títulos de propiedad, fundación de iglesias y registros de tributo. La región de Cholula delimitada al centro del documento comparte límites con los siguientes lugares: al norte se encuentra el reino de Tlaxcala, al oeste Huejotzingo, al sur Huaquechula y al este Tepeaca. Los ríos que se registran son: Nexapa, Coronango, Atoyac entre otros" (INAH) Recuperado de: Mediateca INAH.

Los primeros antecedentes sobre asentamientos humanos en la región datan del periodo preclásico temprano, entre los siglos IX y XI, con el hallazgo de diversas piezas cerámicas (véase figura 2.8) polícromas, así como vasijas, jarras y cabezas tipo tealtico, en las ahora comunidades de San Juan Epatlán y las Bocas. Dichas piezas cuentan con caracteres singulares, propios de la cerámica olmeca, lo cual sugiere una interrelación entre esta región, el Altiplano Mesoamericano y las Costas del Golfo, donde se han realizado hallazgos de cerámicas similares. Así mismo, de acuerdo a Manuel Sánchez Cruz (2004), se ha reportado el hallazgo del estilo zapoteca y mixteco en las regiones de Atzala, Puctla, Xuchiapa, Tilapa, Atencingo, Tepeojuma y Teopantlán, así como la influencia de cerámica teotihuacana.



Figura 2.8. *Cerámica de Epatlán.* Recuperado de Amella Spitalier Cultural Fundation (2008)

Para el periodo clásico y posclásico temprano, existe evidencia de una fuerte interrelación con la cultura mixteca, que se evidencia en el hallazgo de cerámica y su influencia en el sitio arqueológico de Tepapayeca. Pese a la identificación de este influjo cultural y artístico en determinado periodo histórico, hay que señalar que en realidad se confluyen durante distintos periodos y circunstancias diversos grupos étnicos, que construyen eventualmente la producción material en la región, lo cual es producto de un activo intercambio comercial y un flujo migratorio constante entre poblaciones y culturas vecinas durante el siglo XI, periodo donde se intensifican estos movimientos y se identifican a grupos nonohualca-chichimecas, tolteca-chichimecas y chalmecas, dando a la región un carácter *cosmopolita,* que le diferenciaría de los señoríos mixtecos y nahuas en particular, hacía la llegada de los españoles.

Un suceso relevante son las migraciones procedentes de Tula, las cuales de acuerdo a Paredes (1991) y Silvestre, originan las fundaciones de Itzocán y Quetzpala. Dichas

migraciones con posibilidad, pasaron a la región a través de Cuernavaca, y se expanden a las regiones de Huaquechula, Huehuetlán el Chico, y Tehuacán. De acuerdo a Torquemada (1971) en su *Monarquía Indiana*, en el capítulo: *De otras opiniones y pareceres de cómo se poblaron estas tierras, según relación de los mismos indios*; el dirigente de estas migraciones y origen de las mismas, es un personaje identificado como Xelhua, al cual atribuye la fundación de Itzocán, Epatlán y Teopantlán en el siglo XI.

> Pasando con nuestra probanza acerca de los varios dichos y opiniones que ha habido en orden de dar a entender la dependencia. Origen y principio de estas naciones que poblaron la Nueva España. Fue casi común dicho de todos que le tuvieron de un viejo y venerable anciano. Llamado Iztac Mixcuatl que residía en aquel lugar. Llamado Siete Cuevas (de que ya hicimos memoria en el capítulo pasado); el cual siendo casado con Ilancueitl hubo de ella seis hijos; al primero llamaron Xelhua. Al segundo Tenuch. Al tercero Ulmecatl. Al cuarto XicalancatI. Al quinto MixtecatI. Al sexto Otomitl. De estos seis hijos (si se ha de dar crédito a lo que se halló escrito en los libros de sus pinturas) proceden grandes generaciones (cuasi como se lee de los hijos de Noé). El primero llamado Xelhua dicen que pobló a Quauhquechola. Ytzocan. Yepatlan, Teopantlan y después a Tehuacan. Coztatlan y Teotitlan (p.49).

Así mismo, hacía 1168 arriban a Cholula los tolteca-chichimecas que expulsan de la ciudad a los olmeca-xicalancas, y posteriormente un grupo identificado por Kirchhoff como Calmecactla, conquista una región aún no definida, denominada Calmecac; la cual sigue siendo objeto de debate, ya que algunos autores la ubican en las inmediaciones de Cholula, mientras que otros como Paredes (1991), sostienen que esta, se refiere a la junta auxiliar de Calmeca, en el municipio de Tepexco, dentro de los límites de Coatlalpan; esto se sostiene en que esta es representada en el Códice de Cuetzpala, y se enlaza con huellas humanas Toltecatl-Cuetzpala.

Otra migración importante es la del grupo denominado chalmecas, los cuales tras residir en las riberas del lago de Texcoco, se dividen en dos grupos; el primero parte al norte, mientras que el segundo se asienta en las faldas del volcán Popocatépetl, para posteriormente adentrarse en *tierra caliente*, poblando Quauhquechollan y una población referida como Cohuatepec (Paredes, 1991), misma que hasta la actualidad no ha sido plenamente identificada, relacionándose a las poblaciones de Santa Ana Coatepec en Huaquechula, San

Mateo Coatepeque en Atitzihuacán, o Santa Catalina Coatepec en Tlapanalá; esta última, próxima al sitio arqueológico de Tepapayeca. Además de estas migraciones, Kirchhoff, señala que dado el carácter de zona de tránsito, se propició una continuada oleada de migraciones, las cuales son de difícil seguimiento por la eventualidad con que se presentaban y los pocos registros documentales y materiales, hallados hasta el momento; sin embargo la variedad de lenguas en la región, dan cuenta de este proceso, ya que se registra el uso de popoloca, nahua, otomí mixteco y mazahua.

De acuerdo a Paredes (1991), las menciones más antiguas que especifican en forma más o menos clara los límites del territorio de Coatlalpan, datan del año 1015, cuando Ixtlilxochitl, narra la demarcación realizada por Xolotl, quien toma posesión del valle de Itzocán; así mismo, en la historia tolteca-chichimeca da cuenta del establecimiento de linderos de Totomihuacán, cuando estos migran hacía Huehuetlán el Grande, y establecen a Itzocán como el "vértice suroeste de su territorio" (p.13). Sin embargo, las invasiones de origen chichimeca, fueron efímeras y con la declinación en 1398 de Cuauhtinchan a manos de los tepanecas, hubo un reacomodo político del área, en particular con la liberación de Izúcar.

El señorío de Itzocán, se constituye como el más importante de la región y el que mayor influencia tiene en el territorio de Coatlalpan, dado que en este, se concentra el poder político, sociocultural y económico. La afirmación definitiva de Itzocán como centro medular en el orden mesoamericano, se sucede con la conquista de la ciudad por parte de la Triple Alianza entre 1458 y 1466, y en particular durante las campañas de Nezahualcoyotl, el cual de acuerdo a Ixtlilxóchitl, sujetó a las poblaciones de Coixtlahuaca, Tecali, Tehuacán, Tepexco, Piaxtla, Chalco e Itzocán. Con la sujeción de este último, se plantea la necesidad de contar con un mercado local para satisfacer las demandas de suministros en la región, por lo cual Tlacaelel, lo establece en la población de Itzocán, con la particularidad, de acuerdo a Martínez (2008), que en este se comerciaban productos finos, destinados a las élites, incluido el tráfico de esclavos (véase figura 2.9), el cual hasta entonces únicamente era permitido en el mercado de Azcapotzalco. Así mismo con la sujeción de Itzocán y la región de Coatlalpan, la misma pasa a ser tributaría de la Triple Alianza, (véase figura 2.10), donde además de la

entrega de recursos materiales, aporta pobladores para nuevos asentamientos[32] y guerreros a las campañas de conquista, destacando participaciones en las guerras contra Coixtlahuaca y Tlaxcala en 1517.



Figura 2.9. *Detalle de Codex Mendoza.* Denominados por los pueblos nahuas como *Tlacotli*, los prisioneros de guerra eran comercializados como esclavos en el imperio mexica en los tianguis de Azcapotzalco e Itzocán. Recuperado de INAH.



Figura 2.10. *Lista de tributarios de la Triple Alianza y toponímicos de Itzocán y Epatlán.* Recuperado de: Armella Spitlalier Foundation. (2008)

[32] De acuerdo con Zantwijk (1967) tras la devastación de los pueblos de Alahuatzin, Teloloapan y Ozman, por parte de los contingentes aztecas, tras una rebelión de los anteriores; el Huey Tlatoani Ahuitzitzin ordena a Ciahuacoatl y Tociltecatal, que manden en cada barrio aportar doscientos hombres para la repoblación de estos pueblos y el establecimiento de una guarnición denominada Oztoman: “para esto fueron luego mensajeros a todos los pueblos de Coatlalpan y a la tierra caliente, que ahora llaman del Marquesado” (p.154).

Otro hecho relevante es que a la llegada de los españoles, los señoríos de Itzocán y Cuahuquechollan, mantenían un estrecho vínculo a pesar de que ambas contaban con procesos históricos, bastante diferenciados; un hecho que prueba lo anterior es la intervención de la nobleza huaquelcholulteca en la elección del nuevo señor de Itzocán en 1519, donde la presencia de las huestes de Cortés para este periodo, ya habían sometido a gran parte de las poblaciones de la región. Los procesos diferenciados a los que se hace mención radican en el hecho de que Cuahuquechollan constantemente se vio inmiscuida en conflictos con sus vecinos señoríos, de Huexotzingo y Calpan, mientras en el caso de Izúcar, este más bien fue favorecido por el intercambio comercial y su ubicación como punto de confluencia de diversos caminos. De lo anterior no es de extrañar que para 1549, ya con el orden español establecido, se dé cuenta que a Itzocán tributaban ocho poblaciones distintas y cinco más prestasen sus servicios (Paredes, 1991), así mismo en sus *Cartas de Relación*, Cortes brinda una descripción sobre la condición en la que se encuentra la ciudad:

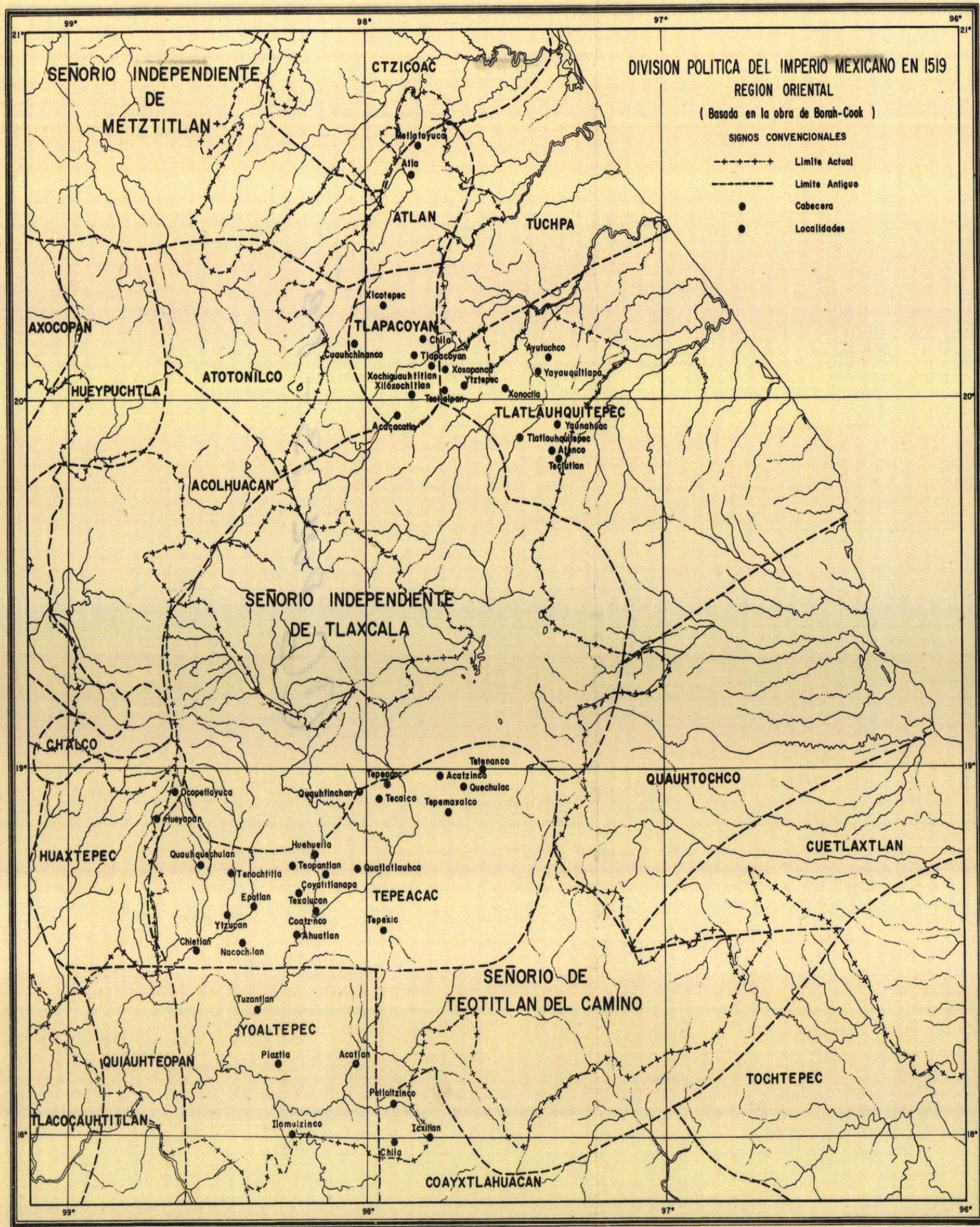
> "Esta ciudad de Izzucan será de hasta tres o cuatro mil vecinos; es muy concentrada en sus calles y tratos; tenía cien casas de mezquitas y oratorios muy fuertes con sus torres, los cuales todos se quemaron. Está en un llano a la halda de un cerro, donde tiene una muy buena fortaleza; y por la otra parte de hacía el llano; está cerca de un hondo río que pasa junto a la cerca (…) todo este valle se riega por muy buenas acequias, que tienen muy bien satadas y concertadas" (Córtes H. , 2016).

Es posible que los señoríos que conformaban Coatlalpan durante el periodo prehispánico, se organizasen bajo un esquema cabecera-sujetos, donde tributarían regularmente materiales y servicios a un estado o población dominante. Muestra de este esquema, es la organización de Tepapayeca, la cual como cabecera administraba a las poblaciones de Chalma, Tlapanalá y Coatepec, mientras que en Chietla, se da cuenta de la administración de seis barrios y 27 estancias. Un aspecto relevante de Tepapayeca, es que la documentación histórica refiere a los lindes del mismo, precisamente en las fronteras de Coatlalpan, dado que este servía de frontera con los señoríos de Temoc, Jantetelco y Acapistla, en el ahora estado de Morelos.

Con la llegada de los españoles al territorio, en cierta forma se mantendrá el orden establecido durante los primeros años de ocupación; dado que el mismo, en cierta manera

facilitaba el proceso de evangelización, al emplear las estructuras de poder local y los asentamientos, como bases para la realización de estas labores. Sin embargo durante el siglo XVI, si bien se afianza la identificación de Coatlalpan y las poblaciones que le conforman, a través de algunos registros, se comenzará a modificar en forma sustancial, la administración del territorio, surgiendo nuevos asentamientos, desapareciendo algunos, y en especial, jerarquizando algunos en demerito del orden tradicional.

El siguiente mapa (véase figura 2.8), elaborado por Commons (1971), da cuenta de la situación territorial al arribo de los españoles hacía 1519. Se registran como cabeceras y localidades a Teopantlán, Epatlán, Huehuetlán, Ahuatlán, Chietla e Itzocán (Izúcar de Matamoros).



INSTITUTO DE GEOGRAFIA
DE LA
U. N. A. M.

Investigó Aurea Commons de la Rosa.
Dibujó J. Humberto Robles Ubaldo.

De acuerdo a Rodolfo Aguirre (2013), el proceso de evangelización en la Nueva España puede dividirse en dos grandes etapas: la primera de 1550 a 1564 encabezada por el Virrey Luis de Velasco y las ordenes mendicantes del clero regular mientras que la segunda se sucede entre 1590 y 1604, cuando la autoridad civil y virreinal cobra mayor relevancia en el quehacer político de la Nueva España; que superpone el orden jurídico-civil, manifiesto a través de instituciones al proyecto de ordenamiento territorial religioso, “en la época colonial existieron varias divisiones territoriales, siendo la eclesiástica la más importante” (Marquez, 2017, pág. 45).

Cabe resaltar una notable diferencia entre los conceptos y propósito de cada uno de estos dos proyectos: mientras que por un lado el clero regular apelaba a congregar a los indios de la Nueva España en posesiones pequeñas y dependientes de un convento mayor, estableciendo para este propósito una serie de capillas y templos de visita; por su parte el clero secular apelo a la creación de focos urbanos administrados por españoles que aglomerasen el conjunto disperso de poblaciones, facilitando la labor de evangelización, la centralización del poder y la urbanización de las nuevas ciudades; esta diferencia conceptual, en muchos aspectos determina la ubicación de las poblaciones y la erección de los conjuntos religiosos, así como sus usos particulares y su esfera de influencia “debía decidirse entre conservar la organización prehispánica, o bien transformarla, pasando por alto los perjuicios que se ocasionarían a los nativos. La decisión no sería fácil” (Aguirre, 2013, pág. 131).

Desde la conquista se evidencio la necesidad de contar con una forma de administración territorial que, por una parte garantizara la consolidación del poder, y por otra facilitara las labores de evangelización en la región, sin embargo de acuerdo al franciscano Jerónimo de Mendieta (1997), la falta de un proyecto general, así como de claridad en el actuar por parte de las autoridades imposibilito una homogeneidad en la forma de regular los nuevos asentamientos, dejando en el mayor de los casos la responsabilidad al criterio de cada conjunto de evangelizadores: “cada sector eclesiástico tuvo su propio concepto de lo que deberían ser las congregaciones y los fines que deberían logar” (Aguirre, 2013, pág. 130).

En este sentido Rubial (1989), señala que una primera respuesta por parte de los clérigos, fue la de aglutinar en diversas poblaciones compactas al conjunto de indios alrededor de los primeros conventos, estableciendo para este propósito templos menores y visitas, a donde los frailes asistían con determinada regularidad, valiéndose del auxilio de los nombrados caciques[33] locales; ya que "obstáculo tremendo para la evangelización metódica era, a la verdad, la dispersión de pueblos, y aun de casas, que originaba peligros fatigas a los misioneros" (Ricard, 2018, pág. 226). Bajo este esquema se conseguía aglutinar al conjunto de la población en torno al fraile que administraba los oficios eclesiásticos.

Dicho modelo con bastante probabilidad fue replicado en el ahora Decanato de Matamoros, dado que el conjunto de poblaciones *satélites* o periféricas a Itzocán, como en el caso de Colucán y San Martín Alchichica, recibían los oficios y evangelización, por parte de los frailes del convento de Santo Domingo de Guzmán. Así mismo, este modelo es replicado en Tepapayeca, donde Tlapanalá, Calmecac y Tepexco son administradas, en lo religioso por el Convento de la Purificación de la Virgen María; "aun cuando la llegada de los españoles constituía una unidad cultural, la división eclesiástica novohispana reordené en un aspecto el sentido anterior geográfico y con ello quiso modificar la interrelación de tradiciones y culturas diferentes" (Marquez, 2017, pág. 46).

Si bien este proceso resultaba la mayor parte de las veces ineficiente, dadas las dificultades para visitar el gran número de poblaciones, este sistema se mantuvo en gran parte del siglo XVI, a pesar de que el clero secular denunciase esta práctica y la inconveniencia de la misma. De acuerdo a Rodolfo Aguirre (2013), una posible explicación al sostenimiento de este orden radica en la comprensión, por parte de los frailes de la necesidad de mantener el orden prehispánico establecido, ya que este garantizaba tributaciones regulares, al mantener a los

[33] Con respecto a la figura del cacique como autoridad local, en el orden prehispánico, y en particular durante el establecimiento del poder colonial, Graubart (2008) señala "Los caciques constituían la aristocracia de este grupo tributario (indios). Basaban sus privilegios en el ejercicio de su autoridad sobre el mismo, así como en su capacidad de representar a la comunidad (…), los hombres que desempeñaron el rol de cacique no fueron siempre descendientes de la aristocracia prehispánica, sino también personajes provenientes de estratos inferiores de la nobleza o incluyo plebeyos que aprovecharon las oportunidades" (p.84).

Con relación a lo anterior Aguirre (2013), comenta: "los ahora llamados caciques, con su poder aún vigente, fueron claves para el asentamiento de los frailes, la destrucción de templos y esculturas divinas, sustentar a los evangelizadores y comenzar conventos cristianos (p.132).

indígenas la mayor parte del tiempo posible en sus tierras, evitando su desplazamiento les permitía concentrar las energías en torno a la agricultura y las actividades comerciales, con lo cual se buscaba mitigar el déficit de las recaudaciones.

Sin embargo hacía 1550 con la consolidación de la administración del poder civil mediante corregidores, alcaldías y la aparición de las repúblicas de indios, el poder de los caciques locales y doctrineros fue en decadencia, con lo cual se agudizaron las dificultades para el trasladado de la población hacía el convento o templo de visita, volviendo ineficiente este orden, esta reducción del poder local, permite que los frailes opten por la creación de jurisdicciones, mismas que ya no respetan la organización señorial tradicional, y se amoldan más a los intereses particulares de cada orden.

Así mismo, hacía mediados del siglo XVI el virrey Luis de Velasco decide optar por adecuar una política de congregación forzosa de los numerosos poblados en centros urbanos. Sin embargo, la fuerte oposición por parte de las comunidades ante el constante despojo de sus tierras, provocó la búsqueda de una solución intermedia, la cual sería la creación de pueblos y visitas; tantos como fuesen posibles, que posibilitaban la manutención de la tierra a los indígenas y reducían considerablemente los tiempos de traslado desde el convento o parroquia regente, creándose así “un binomio cabecera-sujeto” (Aguirre, 2013, pág. 138), que a partir de entonces sentaría las bases para las redes parroquiales y la propuesta de administración territorial por parte del clero secular.

En este contexto y en forma general se encontraban las poblaciones pertenecientes, al ahora Decanato de Matamoros, donde el establecimiento y consolidación de los conventos dominicos de Santo de Santo Domingo de Guzmán, la Purificación de la Virgen, San Andrés Ahuatelco, Santo Domingo Huehuetlán y San Miguel Arcángel, permitieron la consolidación de un nuevo orden territorial en la región, y con este la consolidación de la arquitectura religiosa.

2.3 El establecimiento del clero regular y el convento como centro medular de la nueva territorialidad

Tras la caída de México-Tenochtitlán en 1521, una de las principales atenciones de los conquistadores es implantar un nuevo orden que pueda estabilizar el clima político y permita dar inicio a los nuevos procesos urbanos que afiancen la presencia del poder en todo el territorio conquistado. Una primera etapa de este proceso de acuerdo a Gamboa (2004), es el sistema de encomienda implementado entre 1520 y 1550. Este sistema consiste en el repartimiento de tierras a uno o un grupo de conquistadores, los cuales se comprometen a su administración productiva, el control de los nativos, y en particular a la erección de un templo, el sostenimiento de un clérigo y el apoyo a todas las necesidades materiales de la iglesia en sus tierras, de acuerdo a Enrique Semo (1973), “legalmente, la encomienda es una asignación oficial de comunidades indígenas a un colonizador privilegiado” (p.211).

Si bien este sistema, supuso la obediencia de los conquistadores a las disposiciones de la corona al ver recompensados sus esfuerzos, así como la motivación para seguir participando en las subsecuentes conquistas; diversos autores como Silvio Zavala (1935), concuerdan que la misma se tornó abusiva en la explotación de la mano de obra indígena, así mismo, pronto se sucederían diversos casos de apropiación ilícita de tierras, así como una baja productividad de las recaudaciones y tributos a la corona, dado que los llamados encomenderos argüían escasa productividad de la tierra, y la mano de obra local. Así mismo, este sistema, impedía el establecimiento de un orden legal y un proyecto institucionalizado en la Nueva España, ya que los constantes abusos con el indígena, reducían la mano de obra por una parte y por otra propiciaban la dispersión de las poblaciones y la renuencia de estos a aceptar el nuevo orden, siendo recurrentes las deserciones y fugas.

Por todo lo anterior, para la corona se hizo evidente la necesidad de reemplazar eventualmente a los encomenderos con autoridades civiles, y en particular a impulsar el plan de evangelización y expansión territorial de las órdenes mendicantes. Antes de referirnos al proceso de evangelización en la región, y la posterior consolidación de la arquitectura religiosa, se exponen algunos datos, sobre el repartimiento de tierras, a encomenderos, tras

la caída de Itzocán, que junto al orden territorial de Coatlalpan, es el campo que encuentran las órdenes religiosas a su llegada a la región.

La primera referencia con la que se cuenta, es la dotación de encomienda y el repartimiento de las tierras de Itzocán que Carlos V, hace a Pedro de Alvarado en 1521 (Del Río, 2018), Tilapa (1542), Tepapayeca y Calmeca (1565); tierras que eventualmente la Corona, convertiría en una jurisdicción (Castaldo, 2005). Por otra parte, si bien los datos son vagos e imprecisos, los archivos parroquiales de Chiautla, establecen que este territorio (incluido posiblemente Chietla) en 1520, es ya una encomienda a cargo de Diego de Ordaz, hasta 1572, cuando es administrada por Alonso de Granados (1572) y su primo Diego Becerra (1533), hasta que las tierras serían reclamadas por la Corona durante la Segunda Audiencia. Los registros establecen que para el 12 de marzo de 1540, Chietla pasa a ser “pueblo de su majestad”, caso similar al de Ahuatelco, en manos de la corona en 1532, del cual se desconoce quien fue su encomendero.

En el caso de Epatlán, para 1521 es sometido y se otorgan sus tierras[34] en encomienda en 1530-1531 a Alonso de Villanueva, aunque para finales del siglo XVI, el territorio es encomendado en beneficio de Tepeojuma a Don Juan Pérez de Herrera y Don Pedro Hernández. También se menciona que Epatlán tributa a la Corona en 1562, aunque figura Juan Preciado, como encomendero de estas tierras en 1597.

Por otra parte, se menciona a Martín Calahorra como primer encomendero de Tepeojuma, en un periodo entre 1530-1540. Otros encomenderos mencionados por Himmerich (1991) son Doña Isabel de Soto en Huehuetlán el Grande hacía el siglo XVI; Alonso Raboso de la Plaza (1646), en la ahora comunidad de Raboso, Juan Moctezuma (1633) en Atzala, Rodrigo de Castañeda (1560) en Puctla e Isabel Bolaño (1570-1602), a quien se encomienda la mitad del pueblo de Teopantlán.

[34] Para aquel periodo Epatlán comprendía las ahora localidades de Totoltepec, Ayutla y Xochiltepec.



Figura 2.12. *Pedro de Alvarado, conquistador de la Nueva España, retrato.* Recuperado de INAH. (1920)

El proceso de evangelización de la Nueva España, se inicia con la llegada del clero regular y las ordenes mendicantes[35], siendo la orden franciscana la primera en arribar con doce frailes, en 1524, posteriormente se suceden la ordenes dominica en 1526, encabezada por Domingo de Betanzos (Meli, 2011), agustinos (1533), dieguinos, jesuitas (1572), carmelitas (1585), mercedarios[36], filipenses, juaninos (1603), hipólitos[37] (1569) y betlemitas[38] (1673). Estas órdenes inicialmente y durante todo el siglo XVI, no están sujetas al control del obispo[39], sino únicamente a sus votos religiosos y sus reglas monacales; lo que les confiere autonomía para plantear el proyecto de evangelización y el reordenamiento territorial de las

[35] Con relación a las ordenes mendicantes Kubler (2012), comenta: "Fundadas durante las reformas religiosas de la Edad Media, las órdenes mendicantes predicaban la pobreza y el retorno a un estilo de vida similar al de Cristo y sus apóstoles Sus diferencias con las otras órdenes se hacía evidentes en su actividad predicadora y la renuncia al retiro monacal y a la opulencia del clero secular" (p.46).

[36] Con relación a la orden mercedaria, Martha Ortiz (1995) comenta que la presencia de los mismos data desde las primeras expediciones de Hernán Cortes, "por medio de la instrucción catequística a la población indígena, en la persona de Fray Bartolomé Olmedo" (p.323-324). Mientras que Ramírez (2013), amplia: "Aunque el mercedario Bartolomé de Olmedo participó como capellán militar de la hueste de Hernán Cortés y que a mediados del siglo XVI los mercedarios ya estaban asentados en el istmo centroamericano, la comunidad mercedaria no logró establecerse en la ciudad de México, sino hasta el último tercio del siglo XVI (p.41).

[37] De acuerdo a Marcela Suárez (1988): "La Orden de la Caridad de San Hipólito fue la primera orden religiosa mexicana. Su fundación data de 1569 por la acción de Bernardino de Álvarez, que promovió la formación de una congregación que se dedicara a la atención de los enfermos.

[38] Guillermo Fajardo (2002) comenta que esta orden es llevada a la Nueva España por Fray Payo Enríquez de Rivera en 1673, y que para 1675, estos habían inaugurado un hospital en la ciudad de México, de nombre Hospital Real de Nuestra señora de Belem y San Francisco Javier (p.262).

[39] El primer obispo de la Nueva España fue Fray Juan de Zumárraga, clérigo franciscano.

regiones en las cuales se asentaban, por tanto durante las primeras décadas después de la conquista no hubo cambios sustanciales en torno al proyecto territorial basado en el convento-cabecera-sujeto-visita, aunque de acuerdo a Aguirre (2013), para este periodo los frailes ya había ensayado algunas reducciones: “en breve tiempo la autoridad de los mendicantes fue prácticamente absoluta y simultáneamente estuvo apoyada en imperativos, espirituales de apostólica vehemencia” (Kubler, 2012, pág. 47).

En cuanto a la Nueva España, es la orden mendicante de los franciscanos, la primera, en establecer un proyecto de evangelización y la infraestructura para la misma, teniendo fundaciones principalmente el centro de la Nueva España de acuerdo a Kubler (2012), para este periodo destaca por su arquitectura[40], los complejos franciscanos de Cuernavaca (1569), Cholula (1569), Huejotzingo (1569), Tepeaca (1569), Tezozoco (1569), Tlaxcala (1574), Tula (1569) y Xochimilco (1569). Por otra parte, con la llegada de los doce frailes dominicos, se da inicio a un proceso masivo de evangelización del sur de la Nueva España, incluido el territorio de Coatlalpan (véase figura 2.14).



Figura 2.14. *Representación de monjes dominicos.* Detalle de pintura mural en el Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán, Itzocán. Autor: Delgado, M. (2011)

Para 1530, esta orden disponía de cincuenta frailes distribuidos en tres misiones dentro de la denominada provincia de Santiago de los Predicadores; el ritmo y número de fundaciones dominicas para este periodo, en comparación a los Franciscanos y Agustinos es notablemente inferior, dado que originalmente el provincial dominico Domingo de Betanzos, había establecido la erección únicamente de doce conventos en todo el territorio de la Nueva España, con lo cual se facilitaría la labor de evangelización, al concentrar en un pequeño territorio, el reducido número de conventos. Para lo anterior, los dominicos, establecieron una jerarquización de sus conjuntos al diferenciar entre conventos principales como Yanhuitlán (véase figura 2.15) y casas como Cuilapan (véase figura 2.16).

[40] El autor refiere a conjuntos arquitectónicos que presentan bóvedas, o techos de madera ricamente decorados, trazas complicadas, conventos de dos pisos, con uno o más patios y pasillos de bóveda con profusa y rica decoración.



Figura 2.15. *Iglesia de Yanhuitlan en el códice de Yanhuitlan.* 1544. Recuperado INAH. (2018).



Figura 2.16. *Claustro y Ex convento de Cuilapam de Guerrero, vista parcial*.1940. Oaxaca. Recuperado de Mediateca INAH (2018)

Para llevar a cabo el proceso de expansión territorial, los dominicos optaron por establecer una red de conventos separados a una jornada de distancia (un día) uno del otro, que más que recintos religiosos, fungían como posadas en su trayecto a través del sureste de la Nueva España; desde la capital, hasta la provincia de Guatemala-Oaxaca. Si bien algunos de estos conjuntos presentan características monumentales y una rica ornamentación, hacía 1530 a partir de la celebración del capítulo de 1541, se determina que las futuras campañas de construcción debían ser modestas. Sin embargo para 1550, retoman los planes de expansión, mismos que volvían a ser bastante ambiciosos, ya que de acuerdo a las minutas de la junta capitular, se decide expandir la infraestructura a través de todo el sureste mexicano, así como la ampliación de los conjuntos ya existentes (Kubler, 2012, pág. 102), así mismo esta ampliación viene acompañada de un mayor número de frailes, ya que para 1559 se cuenta con aproximadamente 210 frailes. Así mismo para 1570, la orden de los dominicos, asumen de los franciscanos diversos asentamientos, aunque los mismos paulatinamente fueron descuidados.

Uno de los aspectos sobresalientes, del proceso de evangelización llevado a cabo por los dominicos, era su inclinación a no fundar misiones en comunidades de indios poco

desarrolladas; por lo general, la orden se inclinó a realizar sus actividades en tierras fértiles, donde la concentración de población indígena fuera densa y refinada. Estas condiciones se presentan en el caso del territorio de Coatlalpan, donde, las características ambientales, los afluentes del Rio Nexapa, la fertilidad de las tierras, una alta concentración demográfica, y una sociedad culturalmente compleja, representan las condiciones adecuadas para el proyecto territorial y evangelizador de los dominicos, siendo que estos administran para el siglo XVI y XVII la casi totalidad del territorio de Coatlalpan, y el ahora Decanato de Matamoros, con excepción de Tepeojuma, administrada inicialmente por los franciscanos, mientras que Chietla es encomendada a los agustinos.

La llegada de los dominicos a Itzocán se da en 1530[41], dentro de las pretensiones de ejecución de un ambicioso proyecto de infraestructura, que comprende toda una serie de conventos desde la capital mexicana hacía Antequera y Guatemala, a través de la mixteca poblana y la zona costera. Itzocán, se conforma como uno de los centros medulares y como eje del proyecto en la región; dado que se establecen los conventos de Santo Domingo de Guzmán, en Izúcar de Matamoros, San Miguel Arcángel en Tilapa, La Purificación de la Virgen en Tepapayeca, San Andrés en Ahuatelco y Santo Domingo en Huehuetlán el Grande (véase figura 2.17). “El conjunto conventual del siglo XVI representa la solución a las condiciones especiales que impone la evangelización; su planteamiento es el resultado de los antecedentes indígenas recopilados por los españoles, para integrarlos a su programa de aculturación” (Flores, 1966, pág. 5).

[41] Algunos autores señalan que hacía 1528-1529 se dio el arribo de los Dominicos a Itzocán, ya que de acuerdo al padre Mendieta, en esta fecha, ya se había dado la fundación de Antequera (Oaxaca), e Itzocán. (Mártinez, 2008), sin embargo no existe documentación por parte de los dominicos que ampare dicha fecha.

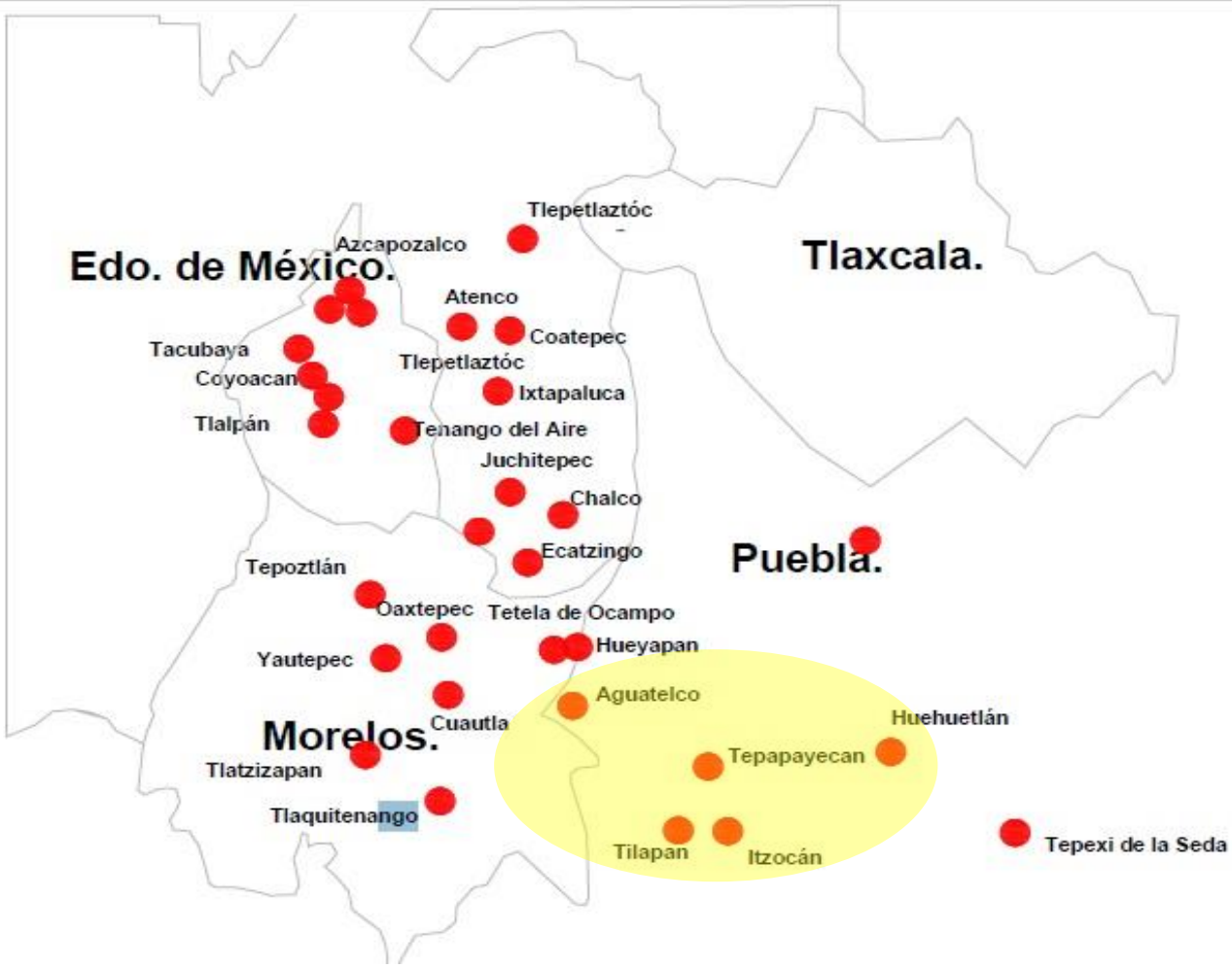


Figura 2.17. *Ruta de los dominicos a través del valle México-Puebla* .El mapa representa la organización de los diversos conventos fundados por la orden dominica en los estados de Puebla, Ciudad de México, Morelos y México. Un aspecto sobresaliente es el hecho de que el Convento de Huehuetlán se encuentra aislado geográficamente del resto de edificaciones dominicas, una probable explicación al hecho es que al establecerse en forma temprana el clero secular en la región de Tepeoxoxuma-Teopantlán, los dominicos hallan frenado posibles proyectos de infraestructura que comunicasen a Huehuetlán con Itzocán. Autor: Elaboración propia (2018), adaptado de Kubler (2012).

La construcción del convento de Santo Domingo de Guzmán en Izúcar de Matamoros tiene su génesis en 1551, con la edificación de un primitivo y humilde monasterio (Mártinez, 2008) a encargo del virrey; una vez que en 1541 la población fuese aceptada como casa de vicaría, de acuerdo a Fray Agustín Dávila Padilla (1955); Fray Luis Rengifo el primer vicario. La segunda etapa constructiva y la que en la actualidad vemos (véase figura 2.18), de acuerdo a McAndrew (1965), fue edificada hacía 1552, y se menciona en la crónica de Fray Juan

Bautista Méndez a Fray Domingo de Santa María como el primer prior; consagrase a Santo Domingo de Guzmán en 1553, y la apertura del templo al culto público se da en 1575.

La construcción de dicha obra estuvo a cargo de Fray Juan de la Cruz, uno de los frailes constructores más reconocidos durante este periodo, lo cual habla de la importancia que a esta edificación se confirió[42], dado que en diversos aspectos representó el centro sobre el cual se extendería el conjunto de edificaciones religiosas en la región. La construcción del conjunto conventual y el templo se da por finalizada en 1612 (Córtes, 2008), fecha que aún se encuentra inscrita en la fachada del templo.



Figura 2.18. *Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán en Izúcar de Matamoros*. Autor: Espinoza, S. (2018)

En cuanto a la jurisdicción religiosa del convento de Santo Domingo de Guzmán,[43] esta abarco gran parte del territorio de Coatlalpan, estableciéndose numerosas visitas desde Tlapanalá-Tepapayeca (visita hasta 1550), hasta parte del ahora municipio de San Juan Epatlán, donde, además, existe constancia del inicio de la construcción de una capilla en 1528 y abandona en 1552 (Córtes, 2008), por problemas de inundación, cuyos vestigios de la cimentación aún son evidentes. Es de hacer notar que la influencia territorial del convento

[42] De acuerdo al autor Fredy Ovando Grajales (2013), existe la posibilidad de que hacía el siglo XVI los frailes constructores dominicos contasen con diversos tratados arquitectónicos que regulasen en forma técnica la edificación de dichos conjuntos; además de los tratados de Vitrubio, al autor señala que en las exploraciones realizadas por esta orden en el sur de México, en la década de 1550, se contaba con los tratados *Regola generali di a*rchitettura (Sebastiano Serlio, 1545), *De Re Aedificatoria* (León Alberti, 1550*), I cuattro primi libri di Architettura* (Pietro Cataneo, 1554), *Regola dellii cinque ordini d´architettura* (Jacob Barozzi "Il Vignola", 1562); esta gama de documentos técnicos si bien es probable que no se empleasen a cabalidad, dadas las dificultades para su traslado y obtención, así como su correcta ejecución, existe la posibilidad de que diversas soluciones técnicas estuviesen basados en estos documentos, esto sin lugar a dudas condicionará las características constructivas de la arquitectura religiosa en la región.

[43] La territorialidad configurada por el clero secular en la región, así como otros tipos de administración se abordan en capítulos subsecuentes del presente trabajo.

de Santo Domingo, si bien era amplia, se veía limitada regionalmente por algunos factores; el primero de ellos fue la pronta irrupción del clero secular en *Tepeoxoxuma* (Tepeojuma), así como el establecimiento de una parroquia en el sitio, desde donde se inició el proceso para establecer esta doctrina en las comunidades de Teopantlán, Epatlán, Xochiltepec y Ahuatlán. Por otra parte, la orden agustina se establece en 1566 en el ahora municipio de Chiautla, quedando a su jurisdicción Chietla: "es probable que los religiosos de esta orden vinieran desde el convento de Chiautla para administrar los sacramentos" (Cortés, 2011, pág. 13).

Por otra parte, Tepapayeca, pese a estar subordinada militar y administrativamente al destacamento mexica establecido en Itzocán, durante los siglos XV y principios del XVI, este representa uno de los asentamientos indígenas más importantes de la región, motivo por el cual de acuerdo a Méndez (1993), en 1550 los frailes dominicos deciden establecer una visita[44] en la comunidad, aunque desde 1540 existe constancia de la labor evangelizadora de Fray Francisco de Mayorga en Tlapanalá, población para entonces subordinada a Tepapayeca.

Los antecedentes a la erección del convento de la Purificación de Virgen datan de 1535, con la probable de edificación de una capilla, desde la cual realizan los servicios eclesiásticos los frailes del convento de Santo Domingo de Guzmán durante sus eventuales visitas a la comunidad. Esta capilla para 1550, sería reemplazada por el inicio de las obras del convento, que a su vez extendería su jurisdicción a 22 pueblos, entre los que se incluyen Ahuatelco y Cohuecán, de lo anterior se da cuenta en el listado de casas de provincia de México en 1556. Son pocos los datos que dan constancia de la evolución constructiva del conjunto religioso, ya que su ocupación por parte de las órdenes dominicas fue relativamente breve, dado que para 1641, la doctrina sería secularizada, y posteriormente la sede trasladada a Tlapanalá.

En cuanto a los conventos de San Miguel Arcángel en Tilapa, San Andrés en Ahuatelco y Santo Domingo en Huehuetlán el Grande, los datos son aún más escasos, e imprecisos, en

[44] De acuerdo a José Jesús Joel Peña (2013), el termino visita refiere a "a los pueblos que dependían de una doctrina (convento) o de una parroquia, comunidades a las cuales acudían los frailes una o dos veces por semana para impartir el catecismo" (p.24).

torno a su erección y las posteriores modificaciones del mismo. Por lo que refiere a San Andrés Ahuatelco, de acuerdo a Peña (2013), el mismo es el resultado de un proceso de expansión de los dominicos en su ruta hacía las faldas del volcán Popocatépetl, por lo que para 1603, los habían tomado la decisión de establecer el convento en el ahora municipio de Cohuecán en la población de Ahuatelco, lo que se registra en el capítulo dominico celebrado en el mismo año. Para entonces, el espacio es administrado en lo religioso por Tepapayeca, ya que incluso desde el periodo prehispánico este había sido un señorío menor subordinado. Esta población a su vez para 1548 se conformaba por dos estancias, que para 1560 ya habían sido abandonadas (González, 2014, pág. 12). El convento establecido, pasaría a formar parte de la infraestructura religiosa de la provincia de San Miguel y Santos Ángeles, siendo asignado como primer vicario Fray Luis Laurencio. Los dominicos, permanecerían en este conjunto hasta 1755.

En cuanto a San Miguel en Tilapa, al igual que San Andrés en Ahuatelco; es el resultado, del proceso de expansión de 1603; aunque los servicios religiosos en la región, se habían iniciado con probabilidad hacía 1540. Muestra de este primer proceso de evangelización es la erección de una ermita (Peña, 2015), de la que se conservan restos en las capillas del Rosario y del Santo Entierro dentro del actual conjunto. Finalmente en cuanto a Huehuetlán el Grande, se da cuenta de la fundación del pueblos en 1569 (Flores, 2014, pág. 121), tras la cesión de los franciscanos del convento de Tepexi a la orden de los dominicos, iniciando la construcción del conjunto en 1580, siendo los primeros religiosos en administrar los sacramentos los frailes Luis Terrazas y Martín León en 1583 (INAH, 2014), sucedidos estos, por Joseph de la Gasca entre 1653 y 1674.

2.3.1 Aspectos formales de la arquitectura monástica del Decanato de Matamoros

Uno de los aspectos que sobresalen al momento de analizar la arquitectura monástica en el Decanato de Matamoros, es que existe un cierto grado de unidad compositiva entre cada uno de estos conjuntos, sin embargo también presentan particularidades que les definen y que permiten identificar los valores únicos de cada conjunto arquitectónico y el pleno reconocimiento del documento tecnológico.

2.3.1.1 Volumetría y orientación espacial

El primer aspecto formal de la arquitectura monástica encontrada en el Decanato de Matamoros es la orientación de estos bienes con respecto a la salida y puesta del sol, ya que "en buena medida, la orientación nos habla de la manera en que el sol provoca sombras sobre la fachada, y por supuesto la manera en que este es percibido a lo largo del día" (Torres, 2012, pág. 121), así mismo, los distintos grados de incidencia de los rayos solares, pueden convertirse en un factor de deterioro del inmueble. En el caso de la red de ex conventos que forman parte de los bienes culturales del Decanato, el sentido de orientación de los conjuntos religiosos, es un eje oriente-poniente[45], conforme a las disposiciones y la usanza de la época, ya que esta orientación, está estrechamente vinculada a principios y simbolismos evangélicos:

> "La nave de la iglesia se orienta con la cabecera hacia el este, ya que el fiel debe orar hacia donde el sol sale, evento que simboliza a Cristo naciente, resucitado y redentor. El acceso, por lo tanto, se orienta hacia el oeste, o a la puesta del sol, que se relaciona al juicio final". (Franco, pág. 14)

Dicha condición se cumple con ligeras desviaciones en sentido noroeste, en los conjuntos de Santo Domingo en Huehuetlán y San Miguel Arcángel en Tilapa; estas inclinaciones posiblemente son dadas por las necesidades urbanas de la comunidad, o las condiciones topográficas del terreno sobre el cual se asientan los mismos.

El ex convento de la Purificación de la Virgen en Tepapayeca, sigue un eje de orientación: poniente-oriente (véase figura 2.19), el presbiterio hacía la puesta del sol, y el atrio hacía la salida del mismo. El convento de Santo Domingo de Guzmán, se oriente en un eje norte-sur, con el presbiterio hacía el sur (véase figura 2.20). Si se toma en cuenta que dicho conjunto

[45] Este sentido de orientación responde a la lógica constructiva de la época virreinal y la arquitectura religioso-católica, haciendo caso a las recomendaciones hechas por Santo Tomás de Aquino en el sentido de la pertinencia de orientar el culto en este sentido, por la carga que este punto cardinal tiene dentro del cristianismo, pues desde ese punto acudieron los tres reyes a adorar al mesías, y desde ese punto Zacarías llamó a Jesucristo, adicionalmente suele aludirse al oriente como el sitio donde se ubicaba el paraíso.

con gran posibilidad influencio la construcción regional de la arquitectura religiosa, así como los conocimientos constructivos de Fray Juan de la Cruz, resulta cuando menos debatible la intención de los constructores por orientar en esta forma al conjunto, máxime cuando las regulaciones de la arquitectura eclesiástica en este periodo, ponderaban la enseñanza de la doctrina a través del discurso compositivo del conjunto.



Figura 2.19-2.20. *Sentido de orientación.* A la izquierda: sentido de orientación en sentido oriente-poniente del Ex Convento de Santo Domingo Huehuetlán. A la derecha: sentido de orientación del Convento de Santo Domingo de Guzmán en Izúcar, orientado en sentido norte-sur. Autor: Elaboración propia.

El siguiente aspecto a analizar es la composición volumétrica y espacial de cada uno de estos conjuntos, se presenta en forma gráfica los principales elementos volumétrico-espaciales que conforman estos espacios, con la finalidad de abrir paso a la serie de relaciones entre los múltiples espacios y la función para la cual fueron concedidos y edificados.

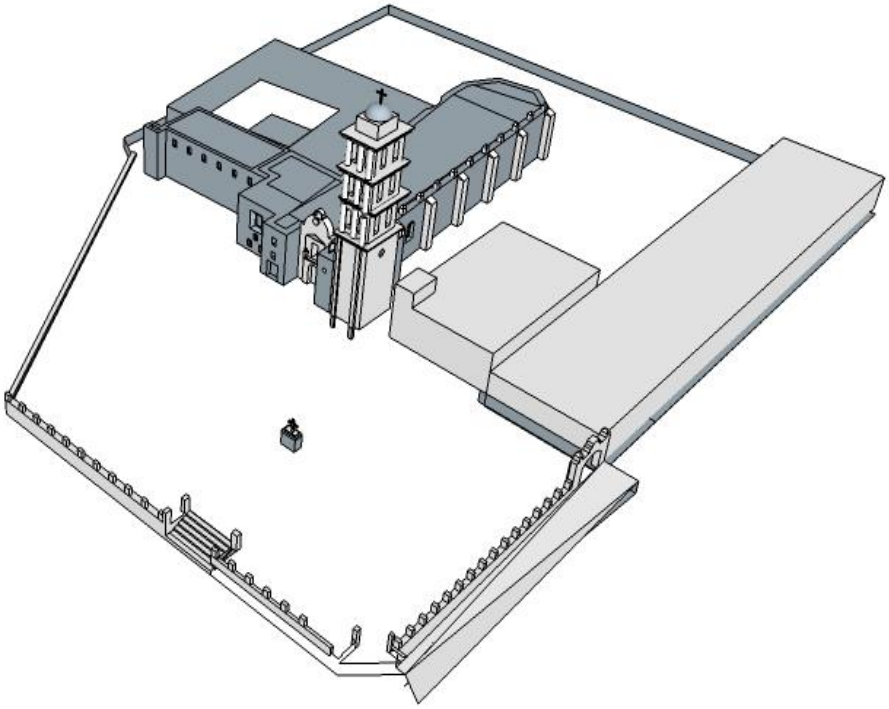
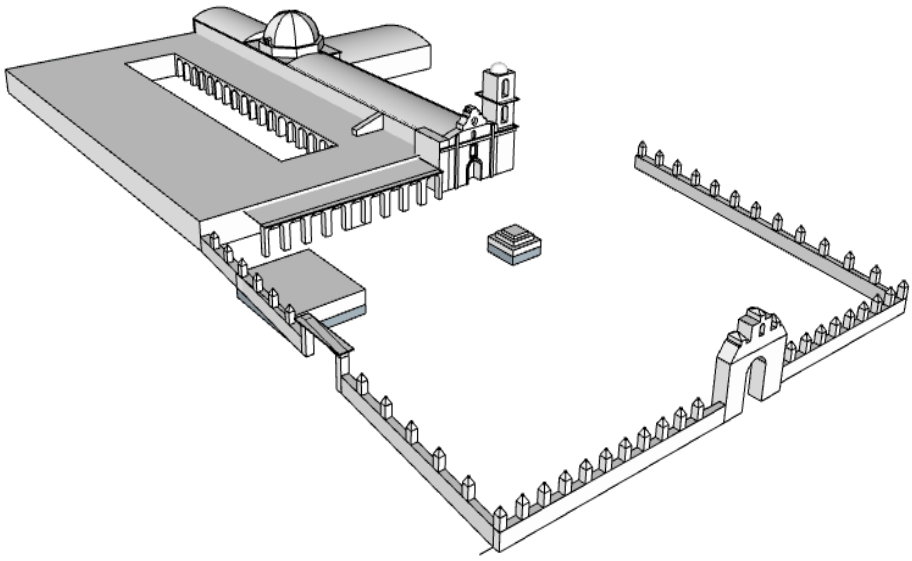


Figura 2.21. *Volumetría general del convento de Santo Domingo de Guzmán, Izúcar*. Autor: Elaboración propia.

Análisis volumétrico del Convento de Santo Domingo de Guzmán: Frente al templo se localiza el atrio, el cual es de dimensiones considerables, tomando en cuenta la totalidad del espacio, así mismo, este es el que presenta mayores dimensiones con relación al resto de conventos en el Decanato; este espacio se encuentra limitado por una barda atrial, mientras que el acceso desde la vía pública es a través de dos arcadas reales ubicadas al norte y el poniente.

El templo se encuentra orientado en sentido norte sur, con el presbiterio hacía el sur, se conforma por dos cuerpos, el del templo, de nave rasa, y el perteneciente a la torre-campanario, en forma vertical, con lo cual se le confiere jerarquía, tanto en el espacio del recinto como a nivel urbano. A la izquierda de localiza el volumen de la casa parroquial y el claustro del convento, que proporciona luz y ventilación hacía el interior del convento, la explanada ubicada en la parte sur de templo, presumiblemente fungió como el huerto del convento. Este conjunto muestra una disposición volumétrica más elaborada y compleja en relación al resto, lo cual sugiere la importancia regional que este conjunto tiene, así mismo las dimensiones de cada uno de sus espacios son notoriamente mayores a las del resto.



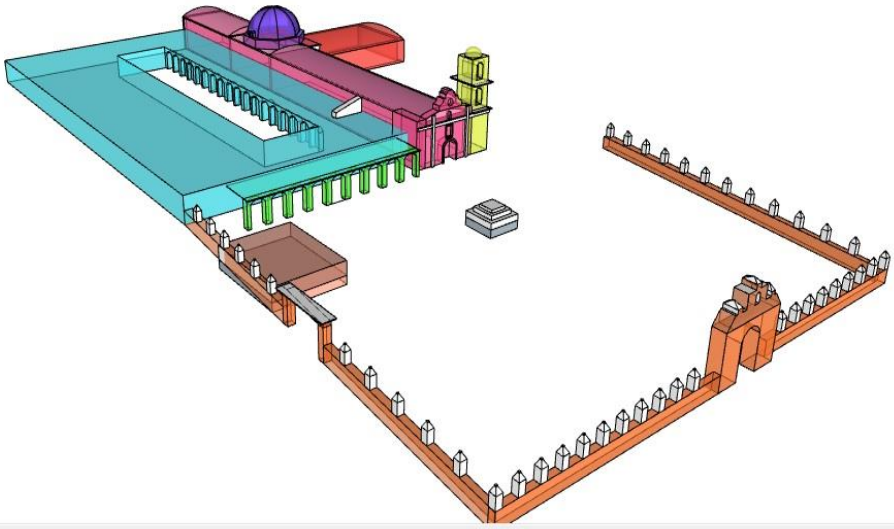


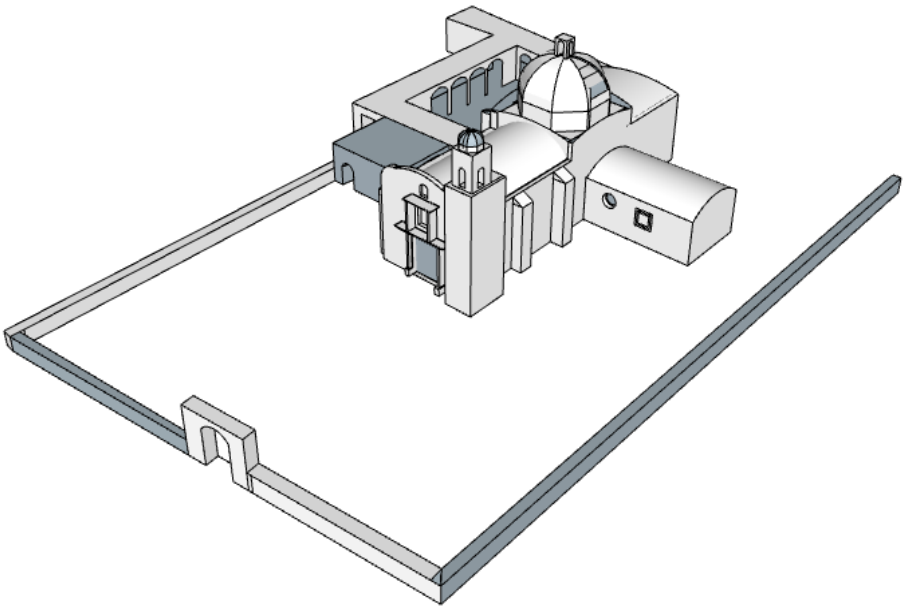
Figura 2.22-2.23. Volumetría general del convento de Santo Domingo Huehuetlán. Autor: Elaboración propia.

Análisis volumétrico: Este convento muestra un atrio de dimensiones considerables con relación al resto del conjunto, aunque sin llegar a tener las proporciones del convento de Santo Domingo de Guzmán. Se encuentra delimitado por una barda atrial, y cuenta únicamente con una arcada en el extremo poniente del mismo; es de hacer notar que en el atrio se localiza por un lado un volumen en forma de escenario, donde se hacen representaciones en semana santa, así como actividades litúrgicas, al centro de la explanada se localiza una estatua de Santo Domingo de Guzmán.

En cuanto al volumen correspondiente al templo este es en forma de nave rasa, con un crucero sobre el que se asienta el volumen de una cúpula ochavada.

En forma vertical y hacía el norte de la edificación se dispone la torre campanario, que a su vez se compone de 3 volúmenes, siendo el primero de estos el de mayores proporciones.

Hacía el sur del templo se encuentra el claustro y deambulatorios; sobre el costado norte y adosado al templo se localiza la sacristía del conjunto.



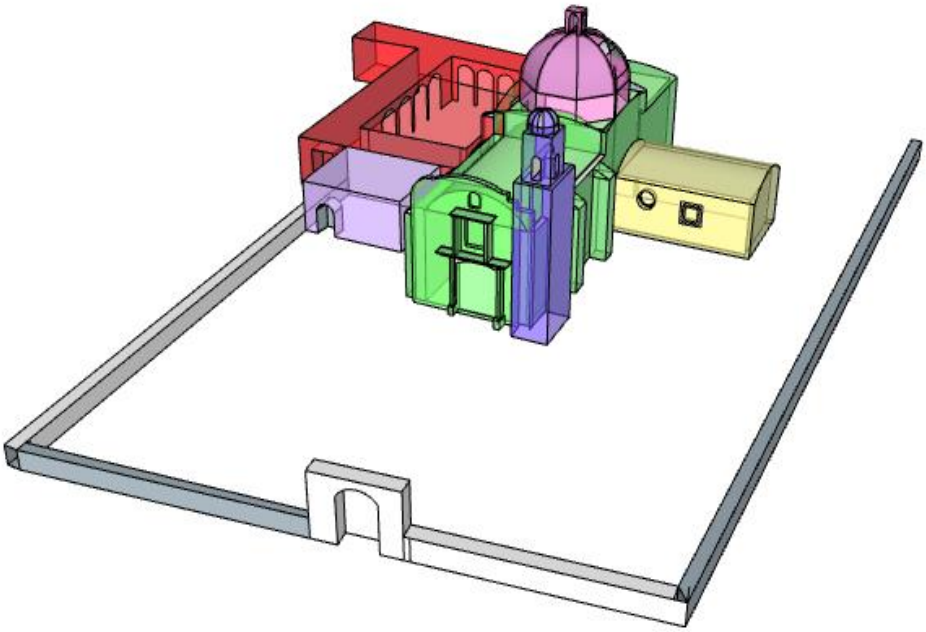
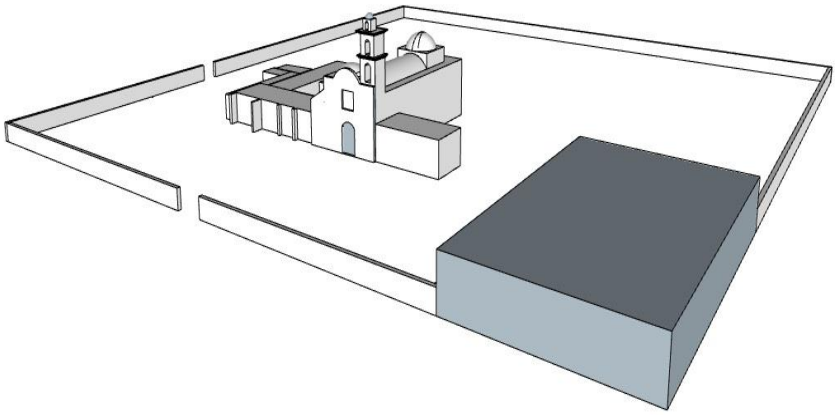


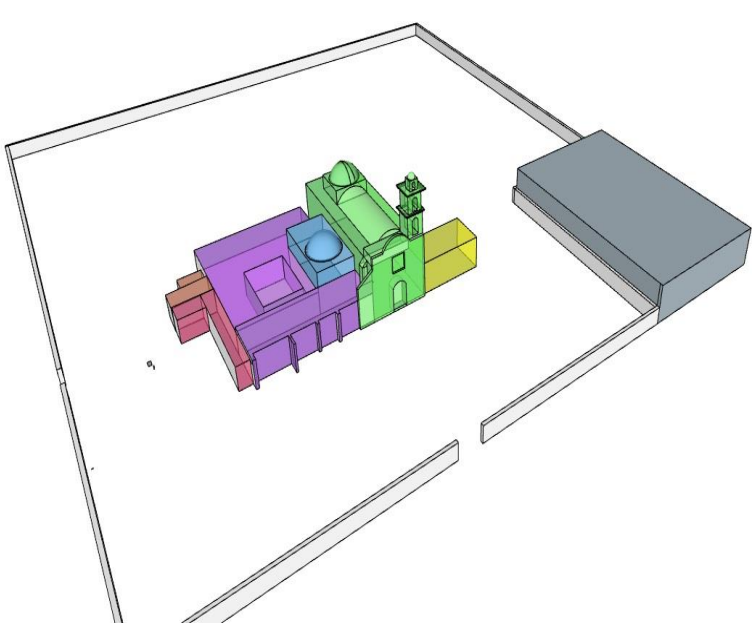
Figura 2.24-2.25. Volumetría general del convento de la Purificación de la Virgen, Tepapayeca. Autor: Elaboración propia.

Análisis volumétrico: Este convento con disposición oriente-poniente, posee un atrio frente al templo. El acceso al mismo es través de un par de arcadas reales; al igual que los dos casos expuestos anteriormente, este espacio se limita por una barda atrial. El acceso al templo es franco a través del atrio. El volumen del templo está compuesto por una nave rasa, y la sacristía adosada al mismo hacía la parte sur.

El claustro del convento se localiza en la parte norte de terreno, y cuenta al igual que los casos anteriores con claustro y deambulatorios que le comunican; es de hacer notar que sobre el poniente se encuentra un conjunto de arcadas mediante las cuales se conectan el claustro y el atrio del templo; lo cual no se aprecia en los dos casos anteriores.

Figura 2.26-2.27. Volumetría general del ex convento-Parroquia de San Miguel Arcángel, Tilapa. Autor: Elaboración propia.





Análisis volumétrico: Este ex convento con uso parroquial en la actualidad, presenta una volumetría acorde a la disposición espacial de los conventos analizados; de orientación oriente-poniente, el atrio funge como antesala al volumen que compone la nave del templo, el cual es de nave rasa, anexándose sobre el sur del mismo la sacristía; y al norte el claustro del convento; esta disposición es singular, dado que en la mayor parte de los casos se aprecia que el claustro se ubica al sur de la edificación.

Mientras que en la parte norte se anexa un volumen rectangular donde se alberga la casa parroquial y la notaria de la edificación.

El claustro del convento, se localiza hacía el norte, presenta una planta de sección rectangular, con un patio al centro del mismo.

Uno de los aspectos que sobresale en la volumetría de la edificación es la existencia de una cúpula que cubre la capilla norte, esta singularidad es única en relación al resto de conventos de la región, dado que o bien no se cuentan con capillas anexas o bien estas presentan cubiertas en base a bóvedas o techumbres planas.

2.3.1.2 Partido y elementos arquitectónicos

Si bien a lo largo de los años estos conventos ya sea por fenómenos naturales o nuevas necesidades de uso han sufrido alteraciones, su morfología conserva el lenguaje de la arquitectura monástica del siglo XVI, es decir que estos conventos presentan una volumetría sencilla, bien definida y con escaso movimiento, lo cual confiere a estos bienes un aspecto sacro. En el caso del territorio analizado, si bien los conjuntos, presentan algunas singularidades, en forma general, todo parte de un programa más o menos definido, acorde tanto a las necesidades, como al contexto inmediato.

Un primer rasgo distintivo de la arquitectura religiosa del siglo XVI, y del partido arquitectónico de los conjuntos, es la presencia del atrio, explanada al exterior de los conjuntos, que por una parte funge como antesala al templo y por otra permite congregar a un número de personas, para llevar a cabo las distintas actividades religiosas. En el caso de los conventos dentro del territorio analizado, la totalidad de los conjuntos presentan este elemento espacial, el cual de manera general es delimitado por una barda atrial, y a su vez es de proporciones considerables con relación al área total de construcción. Este espacio, en todos los casos cumple con la misma función, permitir las circulaciones, hacía el interior del templo o bien como explanado donde realizar actividades al aire libre.

Un aspecto sobresaliente de la arquitectura de la orden dominica, es que a diferencia de la arquitectura franciscana del siglo XVI, que implementa dentro del programa de culto abierto, elementos tales como capillas posas y abiertas, que favorecían las actividades de evangelización; estos elementos son inexistentes, con la posible excepción de San Andrés Ahuatelco, donde aún es visible una posible capilla abierta y San Miguel Arcángel Tilapa, donde se aprecia la posible adaptación de esta construcción en la ahora casa parroquial y notaria. Lo anterior, habla de la modestia, con que los dominicos concebían estos conjuntos.

En cuanto al espacio interior, de acuerdo a autores como Kubler y Carlos Flores (1966), las soluciones arquitectónicas así como del partido, si bien parten de una tradición europea, las distintas, propuestas en la arquitectura conventual del siglo XVI, se amoldan a patrones, y necesidades de carácter local, confiriéndoles un carácter distintivo. En cuanto al templo, cuya

importancia radica en que en este, se realizan las actividades litúrgicas, además de albergar diversos elementos devocionales como pinturas, tallas y objetos consagraos al culto; durante este periodo, se emplean tres soluciones arquitectónicas, en cuanto a la planta: templos de una nave, de una nave con capillas hornacinas, basilical de tres naves. Todas estas en función del conocimiento constructivo, la calidad y capacidad de la mano de obra, la disposición de materiales, y los tiempos de ejecución. En el caso de la arquitectura monástica del Decanato de Matamoros, todos los conventos, son resueltos en base a una nave, lo anterior, puede deberse o bien a las dimensiones del conjunto, o a los escases de material para su edificación en particular la madera.

Si bien este modelo de nave rasa se presenta, en estos conjuntos, hay que señalar que el mismo, responde a una primera etapa constructiva, caracterizada por la austeridad de estos espacios, y en particular a un culto, aun no tan desarrollado y complejo; y que con el pasar de los años, el aumento de elementos devocionales, la madurez en el culto, el aumento de feligresía y nuevas necesidades de uso, el partido arquitectónico, tiene distintas variables. En el caso de San Miguel Arcángel en Tilapa, se añaden de forma lateral a la nave un par de capillas sobre los paramentos, sur y norte, así como en el caso del Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán en Izúcar. De igual manera, dada la complejidad técnica que representaba hacía el siglo XVI la ejecución de cúpulas, es posible, que tanto las de Tepapayeca y Tilapa, pertenezcan a una etapa constructiva de ampliación del templo. Dado que como se aprecia en Izúcar, para este periodo, la cubierta era resuelta a base de un sistema de viguería.

De manera general, el partido arquitectónico se integra por una o varias plantas; en la primera, además del templo, se localiza el convento, el cual si bien para el siglo XVI, generalmente se ubica al sur del templo, en el caso del Decanato, este presenta distintas orientaciones: En Izúcar al oriente, Tepapayeca al sur y Huehuetlán, Tilapa y Ahuatelco al norte (véase figura 2.28-2.32). El convento se integra a su vez por: Sala de Profundis, Anterrefectorio, Refectorio, Despensas, Cocina Antesacristía, Sacristía. Cabe señalar la disposición de estos espacios, es en torno a un patio central, llamado claustro (véase figura 2.33), que funge como eje de la composición y permite la circulación y conexión franca de

los espacios a través de pasillos y deambulatorios (véase figura 2.34); así mismo destaca la circulación franca entre la sacristía y el presbiterio del templo.



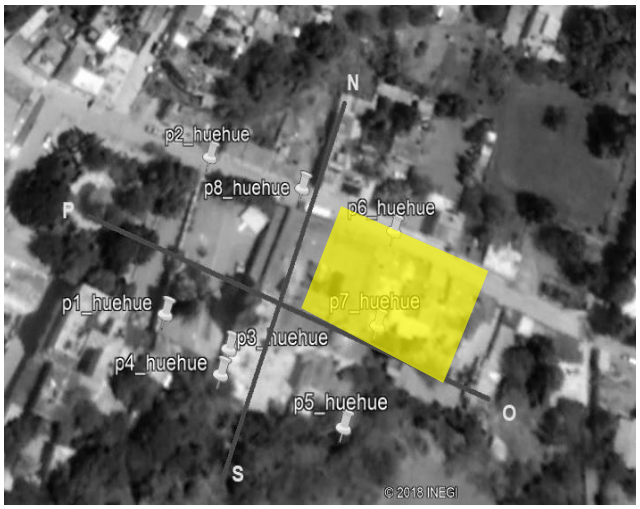








Figura 2.28-2.32. *Orientación del convento con relación al partido arquitectónico y el templo.* Autor: Elaboración propia.



Figura 2.33.-*Claustro del Convento de la Purificación de la Virgen, Tepapayeca.* Recuperado de INAH.



Figura 2.34. *Deambulatorio del Ex Convento de Santo Domingo, Izúcar. Autor:* Arroyo, S. (2012)

En el caso del Decanato de Matamoros los espacios anteriormente citados, se presentan de manera general, variando únicamente en las proporciones, y disposición de los mismos. En cuanto a las plantas altas, estas presentan coro en el templo, las celdas de hermanos y el prior. En los casos de Tepapayeca (véase figura 2.35-2.36) y Ahuatelco, la disposición de estos espacios solo puede ser inferida y propuesta, dado que el estado ruinoso de los mismos, impide una lectura precisa, sobre su composición, no así en el caso de Santo Domingo de Guzmán, del cual, a pesar del incendio referido con anterioridad, las etapas de restauración del conjunto, permiten apreciar la integridad del partido arquitectónico (véase figura 2.37).



Figura 2.35-2.36. *Ruinas del convento de la Purificación de la Virgen en Tepapayeca.* Autor: Daniel Sánchez (2017).

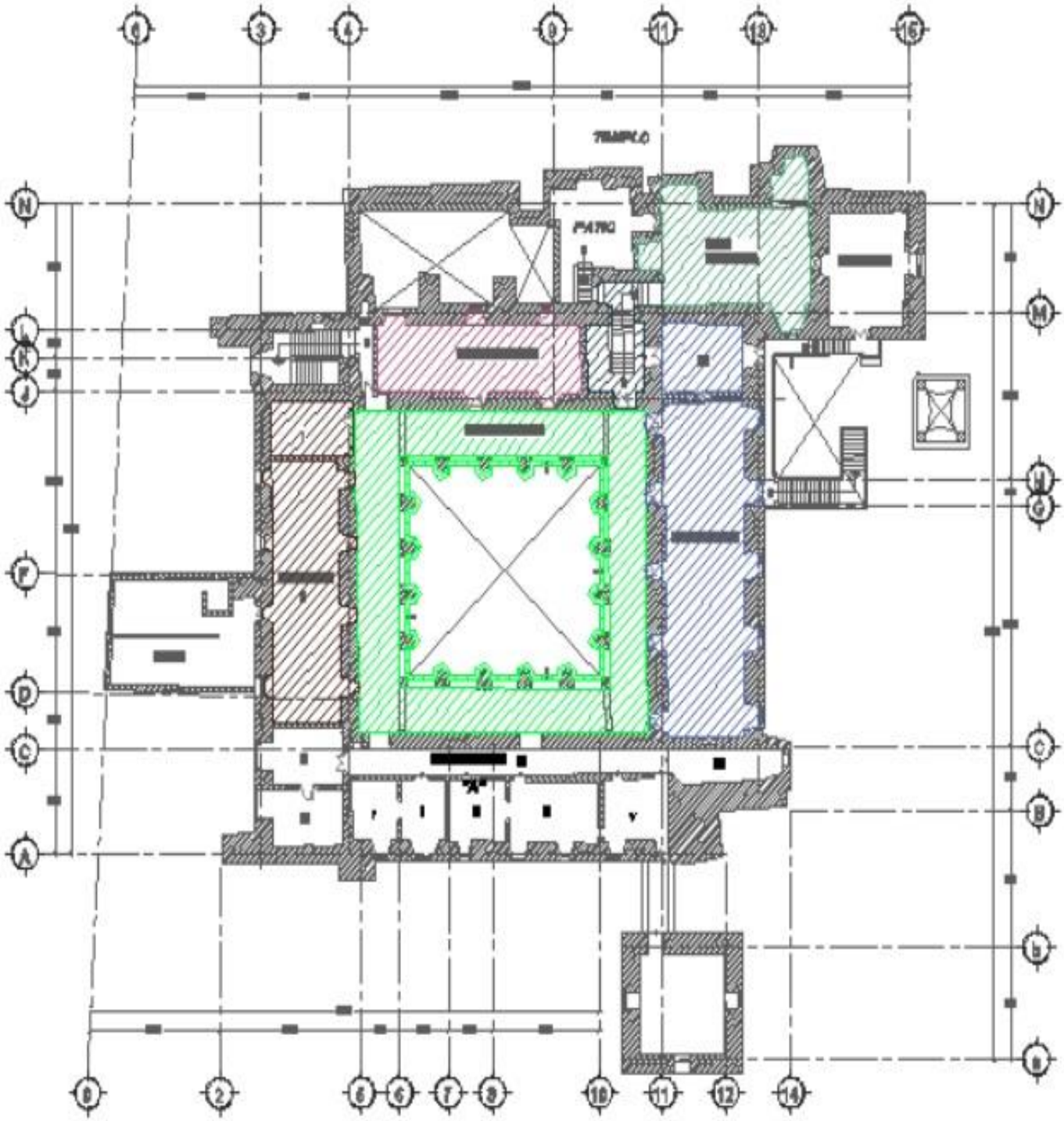


Figura 2.37. *Planta arquitectónica del Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán.* El plano permite apreciar la disposición espacial y el partido arquitectónico del Ex Convento y Templo de Santo Domingo de Guzmán en Izúcar. Se aprecia una disposición en torno a un patio central, que permite la conexión de cada uno de los espacios, a través de una circulación franca o bien indirecta, hacía el templo. Autor: Cámara de Diputados LXIII Legislatura, Comisión de Cultura y Cinematografía. (2016)

2.3.1.3 Atrios

El atrio[46] es un espacio que funge como vestíbulo de acceso al templo, por lo cual, el mismo se localiza, en la parte frontal del conjunto. De forma general, son espacios abiertos de sección rectangular y de grandes dimensiones con relación a la totalidad de la superficie en la que se desplanta el conjunto, “con objeto de dar cabida a las enormes muchedumbres de conversos, los atrios, adquirieron dimensiones inusitadas” (Piña, 2013, pág. 32). De acuerdo a diversos autores, como Kubler (2012), estos espacios son el resultado de la relación y la influencia de los constructores indígenas; que poco acostumbrados al culto en espacios cerrados, preferían la congregación en lugares abiertos: “en la composición del espacio hubo una fusión clara del sentido organizador hispánico con la sensibilidad indígena para lograr la grandiosidad” (González M. , 2006, pág. 3). En el caso del Decanato de Matamoros, la totalidad de los conventos posen atrio, y estos se ubican en la parte frontal del conjunto. Un aspecto sobresaliente, es que con excepción de Santo Domingo de Guzmán, Izúcar, los atrios, se encuentran al nivel de banqueta, favoreciendo el acceso franco hacía los mismos.

Los atrios son en su totalidad de sección rectangular, y están delimitados por una barda atrial, la cual, presenta portadas con características distintas, ya que en los casos de San Miguel Tilapa (véase figura 2.38) este elemento es de sección polilobulada, conformado por mampostería y rematada por pináculos, mientras que en Santo Domingo de Guzmán y Santo Domingo en Huehuetlán el Grande, la barda atrial se conforma por secciones rectangulares de herrería y columnas de tabique rojo. En el caso de Santo Domingo de Guzmán en Izúcar, estas columnas están rematadas, por representaciones de ángeles, mientras que en la Purificación de la Virgen en Tepapayeca (véase figura 2.39), se carece de cualquier tipo de elemento ornamental.

[46] “Espacio exterior que ciñe o antecede a una iglesia. A veces está limitado por una reja o barda de mampostería. (…). La palabra atrio significa pues antesala o sala de entrada” (SAHOP, 1980, pág. 50).



Figura 2.38. *Detalle de la barda atrial de San Miguel, Arcángel, Tilapa.* Autor: Daniel Sánchez (2018).



Figura 2.39. *Detalle de la barda atrial de La Purificación de la Virgen, Tepapayeca.* 2019. Autor: Daniel Sánchez (2018).

Estas explanadas, carecen de elementos arquitectónicos, singulares, en especial cruces atriales[47] y capillas posas, elementos, recurrentes en la arquitectura conventual del siglo XVI. Únicamente, en los casos de Santo Domingo, Huehuetlán y San Miguel Arcángel Tilapa, se presentan, dos pequeñas plataformas de sección rectangular, que sirven como escenarios para la representación, de distintas obras relacionadas al aspecto religioso, así como una estatua de Santo Domingo de Guzmán (véase figura 2.40) (Huehuetlán). En cuanto a los materiales presentes en su construcción, los mismos son variados; en el caso de la Purificación de la Virgen, la plancha (véase figura 2.41-42), es un firme de concreto, con acabado escobillado, y cortado en tableros, de sección 1.50 x 1.50, y juntas con acabado bordeado a volteador. Mientras, que en los Conventos de Santo Domingo (Izúcar, Huehuetlán) y San Miguel Arcángel, se emplea adocreto de sección cruz, en coloraciones, rosa y gris, y con juntas de arena, con dos centímetros en promedio.



Figura 2.40. *Santo Domingo de Guzmán, en el atrio de Huehuetlán el Grande. 2019.* Autor: Daniel Sánchez (2018).

[47] Con relación a las cruces atriales, Piña (2013), comenta: “En su centro (atrio), se coloca una cruz. Algunas como la de San José de los Naturales (…) llegaron a tener colosales dimensiones, pero por lo regular son más modestas. Presentan en su superficie la Pasión de Cristo de una forma simbólica, en tal forma que a los ojos de los indios; no fuera a parecer la Redención de un sacrificio humano” (p.32).



Figura 2.41. *Atrio del Convento de San Miguel Arcángel, Tilapa*. Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.42. *Atrio del Convento de la Purificación de la Virgen.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

Como se ha hecho mención, a diferencia de las ordenes franciscanas y agustinas, la arquitectura de los dominicos, se caracteriza por la modestia de su construcción, así como por la carencia de elementos como capillas posas[48]. En cuanto a la arquitectura conventual del Decanato, no existe vestigio de la existencia de alguna de estas capillas o elementos arquitectónicos en el atrio de los conventos, los cuales de manera general, son explanadas abiertas. Si bien hasta el momento, no existen vestigio de estos elementos, hay que mencionar que estos conjuntos a lo largo de los años, han estado sometidos a distintos eventos, que propician la pérdida o modificación del conjunto, un caso particular es el del Convento de Santo Domingo de Guzmán, donde tras el incendio sucedido en 1939, se da cuenta de la práctica perdida de todo el conjunto.

[48] Estas capillas, se levantaban en los cuatro ángulos del atrio, muchas de las cuales han desaparecido parcial o totalmente, y en otros nunca existieron. Su objeto era el de servir como tabernáculos para depositar la custodia durante las procesiones, indicando con la disposición de sus entradas el sentido del movimiento de la misma (Piña, 2013, pág. 32).

2.3.1.4 Arcadas Reales

El acceso a los conjuntos religiosos, se da a través de arcadas reales[49], ubicadas generalmente en la parte frontal, del atrio, como acceso principal, y en los extremos de este, como acceso secundarios. Estos elementos se componen por jambas, desplantadas sobre basamentos que soportan un arco, generalmente de medio punto. Algunas de estas son de composición sobria y carente de elementos ornamentales (Tepapayeca), mientras que otras, presentan, un mayor grado de elaboración, expresado en una rica composición y la presencia de ornamentos.



Figura 2.43. *Acceso a un convento.* Recuperado de: INAH.

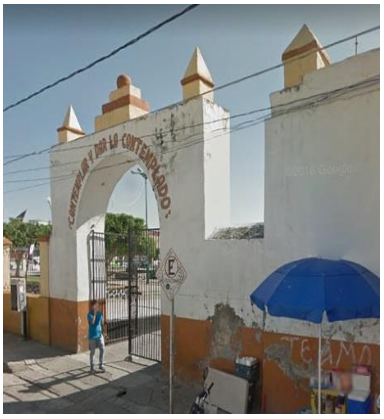


Figura 2.44. *Estado actual de la arcada y barda atrial del Convento de Santo Domingo de Guzmán, Izúcar*. Autor: Daniel Sánchez. (2017).

En el caso del Convento de Santo Domingo de Guzmán en Izúcar, únicamente cuenta con una arcada real que se ubica en el cateto, poniente; la cual se conforma de un único volumen macizo de sección rectangular, sin ningún tipo de ornamentación, y rematado dos pináculos a cada extremo, y al centro, tres volúmenes, superpuestos de sección rectangular, coronados por un elemento cilíndrico. Cabe señalar que la barda atrial, así como los principales accesos de este conjunto, pertenecen a una etapa constructiva contemporánea, lo anterior se muestra, en la diferencia del nivel de la barda atrial en la arcada, y el nivel de la barda actual, el cual es de menor elevación, así mismo una fotografía de 1951 (véase figura 2.43-2.44), demuestra que la barda fue sustituida, manteniéndose únicamente el segmento de la arcada. Posiblemente, la barda original y la arcada norte (acceso principal), se perdió con el incendio, referido anteriormente, ya que una fotografía (véase figura 2.45), sin



Figura 2.45.). *Arcada norte y antiguo acceso al Convento de Santo Domingo de Guzmán*. Autor: Martínez,

[49] De acuerdo al diccionario de vocabulario SAHOP (1980), las arcadas reales es: “arco de acceso al atrio de una Iglesia o Convento; puede constar de uno o más arcos” (p.38).

fechar, da cuenta de la morfología de esta arcada, la cual estaba conformada por un par de arcos con un remate de sección piramidal.



Figura 2.46. *Arcada del Ex Convento de la Purificación de la Virgen,* Tepapayeca. Autor: Daniel Sánchez. (2017)

En cuanto a la arcada real de Tepapayeca (véase figura 2.46), solo cuenta con una arcada al sur del conjunto, la cual a diferencia de Santo Domingo, es el acceso principal al templo. Se compone de un volumen de sección mixtilínea, y un arco, el cual se desplanta sobre un par de jambas de selección cilíndrica, las cuales carecen de basamento, a cada extremo y resaltando del macizo, se desplantan un par de jambas asentadas en un basamento de sección rectangular, su fuste no presenta algún tipo de ornamentación, y se coronan por un juego de cornisas. El remate es curvilíneo, en cuyo centro, se aloja un nicho.

En cuanto a Huehuetlán el Grande, este presenta dos accesos al atrio, a través del norte y poniente; aunque únicamente se cuenta con una arcada por el costado poniente, la cual, a su vez es el acceso principal al templo. Esta se compone de dos cuerpos, el primero de sección rectangular, en el cual se encuentra un arco de medio punto, soportado por jambas, desplantadas sobre basamentos de sección rectangular; mientras que el segundo cuerpo, es el remate de la arcada real, este se compone de tres volúmenes de sección rectangular superpuestos entre sí, y al centro de los mismos un nicho de sección rectangular y arco de medio punto, en cada extremo del remate hay juego de pináculos, así como en el centro y en la parte superior del misma.

Con respecto a la arcada de San Miguel Arcángel en Tilapa, es un claro ejemplo del estilo “Tequitqui”, término propuesto por Villa (1986) en su texto: “Lo mexicano en las artes” El término tequitqui significa “tributario”. El cual muestra influencia iconográfica y técnica europea fusionada a la técnica e iconografía indígena dio origen a un conjunto de manifestaciones singulares pictóricas y escultóricas.

Cómo se puede apreciar, el acceso tiene un vano marcado por un arco de medio punto el cual en sus jambas tablereadas, (véase figura 2.47-2.48) se observa una profusa ornamentación de motivos vegetales a la manera de arabescos; destacan jarrones de los que brotan flores. En el salmer como en el riñón de arco se pueden apreciar arcángeles de evidente labra indígena que portan trompetas, de las cuales salen unas figuras aduciendo al sonido a manera de "vírgula de la palabra".



Figura 2.47. (2018). *Detalle Arcada del Ex Convento de San Miguel Arcángel.* Autor: Daniel Sánchez. (2019)



Figura 2.48. *Detalle Arcada del Ex Convento de San Miguel Arcángel, Tilapa.* 2019. Autor: Daniel Sánchez. (2017)

La clave del arco (véase figura 2.49) está adornada por una corona que está flanqueada en las dovelas anexas por dos ángeles que la soportan. Motivos florales acompañan el perímetro del arco. En el alfiz del arco un sol del lado izquierdo y una luna en el derecho complementan la decoración. Es de mencionar que este acceso se encuentra enmarcado por un enlucido que lo delimita, al tiempo que es rematado por unos roleos coronados por cuatro pináculos y al centro una cruz. Posiblemente este recubrimiento corresponda a otra época debido a la variación de estilo y fábrica.



Figura 2.49. *Detalle clave y dovelas Arcada del Ex Convento de San Miguel Arcángel, Tilapa. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

2.3.1.5 Fachadas

Si bien existe cierto grado de unidad en el lenguaje arquitectónico y estilístico, se aprecia en cada uno de estos conjuntos conventuales, existen diferencias sustantivas que tiene que analizarse. Se puede argumentar que el convento de Santo Domingo de Guzmán, en muchos aspectos influencio la edificación y la disposición de los conventos en la zona, y fue el modelo que inspiro la composición de las fachadas encontradas; si bien no se sabe con certeza hasta qué punto pudo ser así, se aprecian elementos generales en cuanto a la disposición de las fachadas que parecen sustentar esta idea.

En el caso de estos conjuntos se aprecia de manera general, que la fachada se compone de tres cuerpos; el centro el pertenece al acceso del templo con una portada que varía en su elaboración así como en el grado de detalle, elementos ornamentales y dimensiones. Generalmente se encuentra definida en un rectángulo de aristas rectas; adosado a este cuerpo y en forma vertical se dispone la torre campanario, la cual se compone de dos hasta seis cuerpos de sección rectangular, superpuestos entre sí y que de manera general se coronan por una cúpula sobre la que reposa un cupulino que sirve de base a una cruz. Así mismo suele, adosarse un cuerpo de menor altura al de los anteriores, donde se localiza la casa parroquial, la notaria y el acceso al claustro. La forma y disposición de estos es variable, desde accesos modestos únicamente conformados por un volumen rectangular con puerta y ventana (Tepapayeca), hasta presentar corredores y arcadas (Huehuetlán), escaleras y numerosos vanos (Izúcar), o bien ser una capilla abierta (Ahuatelco).

En cuanto a la portada de estos conjuntos, se puede señalar que en la totalidad de los casos ésta ocupa la parte central del cuerpo que conforma la nave del templo. Es de destacar que las mismas son sobrias, dado que no cuentan con un grado de elaboración ornamental considerable. El arco de entrada está conformado por dovelas que se desplantan sobre jambas, sin alegorías ornamentales; así mismo en la mayoría de los casos (excepto en Huehuetlán) en cada extremo del acceso se localizan juegos de pilastras de sección rectangular, que descansan sobre bases, que sobresalen del zócalo de la edificación.

Es de hacer notar el predominio del macizo sobre el vano en la composición, se puede apreciar que estas portadas son bastante modestas y carentes de elementos que les brinden movimiento, algo que se corresponde con la sobriedad de las edificaciones hacía el siglo XVI, así mismo en ninguno de los casos los juegos de pilastras se suceden en niveles, y únicamente se rematan con un juego de cornisas sencillas, que dividen el pórtico de entrada de la ventana coral. Con respecto a la ventana coral, en la totalidad de los casos, el vano de la misma es de sección rectangular con derrame y sin detalles alegóricos (a excepción de Santo Domingo de Guzmán y Ahuatelco), que confiera a este espacio cierto grado de jerarquización sobre la composición.

En cuanto a los nichos que suelen coronar la ventana coral y estar consagrados al santo patrono del templo, estos son sencillos, sin detalles ornamentales, siendo que en la actualidad solo el conjunto de Huehuetlán y Ahuatelco conserva la imagen en el interior del nicho, aunque es posible que la misma solo sea un añadido tras la pérdida de la original; en el caso de San Miguel Arcángel, no existe nicho. Así mismo en estas portadas no existe presencia de pintura mural, dado que la totalidad de las mismas presentan un aplanado en base a cemento-arena con pintura vinílica como acabado. Esta falta de elementos ornamentales y la sombra que sucede con estos provoca, que el espectador perciba estas portadas como elementos macizos y masivos.

En el caso de los remates, estos confieren movimiento y jerarquía a las fachadas, siendo de formas diversas desde mixtilíneos como en Tepapayeca, de arco rebajado en Huehuetlán o elíptico, como el de Santo Domingo de Guzmán en Tilapa; así mismo la composición estilística, y el grado de elaboración entre cada uno de ellos es distinto; con seguridad, estos elementos son resultado de integraciones, realizadas con posteridad a la fábrica original.

En la fachada del conjunto conventual de Santo Domingo de Guzmán (véase figura 2.50) ; al centro se encuentra el acceso al templo, dividido en dos cuerpos en sentido horizontal, y dividido por un juego de cornisamentos y tres calles en el eje vertical; en la parte inferior, el acceso hacía el templo está conformado por un arco de medio de punto desplantado sobre un par de impostas y salmer, así como de dovelas y clave; este arco se apoya sobre jambas

en cada uno de los extremos; así mismo se enmarca dentro de un par de pilastras de orden jónico, conformándose así un par de enjutas. Las pilastras descansan sobre un par de basamentos de sección rectangular, las mismas pilastras carecen de detalles ornamentales y están talladas sobre piedra de cantera, esta conformación sobresale del macizo, con lo cual se crea un juego de sombras a partir de los volúmenes.

Estas pilastras son de sección rectangular y se cierran hacía el cornisamento que corona el arco de entrada del templo. El segundo cuerpo presenta una composición de estilo renacentista, se aprecia al centro la ventana coral, misma que posee un derrame hacía el interior y es de sección rectangular, hacía cada extremo de la misma se localiza un par de jambas de sección rectangular sin detalles ornamentales; debajo de la ventana coral se aprecia una cartela con la fecha 1612 labrada. La ventana coral esta coronada por un frontón.



Figura 2.50. *Fachada del Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán, Izúcar.* Elaboración propia.

Por lo que respecta al Ex Convento de San Andrés Ahuatelco (véase figura 2.52), está integrado por cuatro volúmenes: una posible capilla abierta-portal, torre campanario, portada y convento. La capilla abierta, es, un volumen de sección rectangular, compuesto por un corredor con dos arcos, desplantados sobre jambas de sección circular, asentados en bases de sección rectangular, estos arcos, están enmarcados en un par de alfiz en cada extremo. En cuanto al templo, éste se compone de tres cuerpos en sentido horizontal y tres calles en sentido vertical, existe una diferencia de niveles entre el acceso al templo y el atrio, lo cual, se libra a través de una escalinata, compuesta de diez huellas, y alfardas en sus extremos.



Figura 2.51. *Portada del Convento de Santo Domingo de Guzmán, Izúcar.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

En el primer cuerpo, en la calle central se localiza el acceso, el cual es a través de un arco de medio punto, soportado por impostas y jambas, así mismo se aprecian dos pilastras de sección rectangular, sin detalles ornamentales, rematadas en un juego de cornisas, mismas que distinguen al segundo cuerpo. En este y al centro se localiza la ventana coral de forma polilobulada, a los extremos, hay un par de pilastras que sostienen un cornisamento. En cuanto al remate, este es de sección curvilínea. En cada calle, al centro del mismo presenta un nicho con una imagen de bulto; el remate se corona con una cruz de piedra de cantera.



Figura 2.52. *Fachada del Ex Convento de San Andrés Ahuatelco.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

Por otra parte, el Ex Convento de la Purificación de la Virgen en Tepapayeca (véase figura 2.53), tiene una fachada modesta en su composición, la cual se conforma de tres volúmenes que pertenecen a la Sacristía, Templo y a un espacio anexo. A diferencia de San Andrés en Ahuatelco, la torre campanario, se encuentra adosada al macizo del templo. En cuanto a la fachada de este último, se compone de tres cuerpos en sentido horizontal, así como de tres calles verticales El acceso al templo, se localiza en la calle central, dentro del primer cuerpo,

el cual es a través de un portón de madera, enmarcado en un arco de medio punto, compuesto de salmer, dovelas y una clave al centro; todos estos compuestos en piedra de cantera. El arco se asienta en cada extremo en jambas, en cuyo extremo, hay un par de pilastras de sección rectangular. Coronando este conjunto, un juego de cornisas de pináculos, que dividen el primer del segundo cuerpo; destaca a su vez al centro un nicho, el cual no posee imagen.

En el segundo cuerpo, en la calle central, se localiza la ventana coral de sección rectangular con enmarcamiento, en cada extremo se presenta una pilastra de sección rectangular rematada por un juego de cornisas y sobre este un pináculo. En cuanto al remate, este es de sección mixtilínea, y en el centro se encuentra un nicho sin imagen, en cada extremo se encuentra una pilastra de sección rectangular, sobre la que se asienta una cornisa, que posee dentellones.



Figura 2.53. *Fachada Ex Convento la Purificación de la Virgen.* 2019. Autor: Daniel Sánchez. (2017)

En cuanto a San Miguel Arcángel en Tilapa, el conjunto se integra de tres volúmenes: Casa parroquial, templo y sacristía. La torre campanario se encuentra adosada al volumen del templo. El acceso al templo, es en la calle central del primer cuerpo; este es una base a un arco de medio punto conformado por dovelas, salmer y clave, apoyado en cada extremo en jambas de sección rectangular. Sobresalen a cada extremo, del acceso, un par de pilastras de sección rectangular, sobre las que se asienta juego de cornisas, mismas que están compuestas por elementos ornamentales, como triglifos. Sobre esta cornisa se asienta la ventana coral de sección rectangular, y con derrame hacía el interior, en cada extremo hay un juego de pilastras de sección rectangular, asentadas sobre basamentos de sección rectangular, ambas pilastras se coronan por un juego de cornisas, que a su vez enmarca en una sección curvilínea a la ventana coral. En cuanto al remate, este es de sección curvilínea, sin ningún tipo de detalle ornamental.

2.3.1.6 Torres campanarios

El siguiente aspecto a analizar es la torre campanario, presente en todos los ejemplos de la arquitectura monástica del Decanato de Matamoros, las cuales ofrecen distintos tipos de soluciones y se diferencian en su composición y altura. Estas torres como su nombre lo indican, tiene la función de albergar las campanas con las cuales se llama a los feligreses a los distintos actos relacionados con la iglesia, así como convocar a la población. Un aspecto a destacar es que estas torres son producto de etapas constructivas subsecuentes al partido original, ya que de acuerdo a Kubler (2012), estos elementos, por su masa volumétrica y altura, comprometían el comportamiento de la estructura por una parte, y por otra, ante la carencia de mano de obra y materiales, su edificación a menudo, se da en múltiples etapas, siendo inclusive algunos de estos elementos, edificados hasta el siglo XX.



Figura 2.54. *Ruinas de torre campanario de La Purificación de la Virgen. 2019.* Autor: Daniel Sánchez. (2018).

La disposición de estas en el partido arquitectónico y con relación al templo es variada y no hay homogeneidad, en San Andrés Ahuatelco y la Purificación de la Virgen, se orientan al norte, mientras que el Huehuetlán el Grande y San Miguel Arcángel, Tilapa, lo hacen el sur, la excepción es Santo Domingo de Guzmán, Izúcar, donde la torre se localiza al poniente del conjunto. A estos conjuntos, se accede a través de escaleras de sección circular, las cuales, están construidas en piedra de cantera, y no presentan algún tipo de acabado; a su vez, estas escaleras permiten el acceso al coro, y a la bóveda del templo.



Figura 2.55. *Torre de la Purificación de la Virgen, Tepapayeca, antes de los sismos de septiembre de 2017.* Autor: Daniel Sánchez (2015).



Figura 2.56. *Torre campanario de San Andrés Ahuatelco. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

La torre se adosa al muro norte del conjunto. Se integra por cuatro cuerpos de sección rectangular. En el primero de estos se aprecian un par de troneras de sección rectangular, que permiten la ventilación interior del elemento. El segundo cuerpo alberga propiamente las campanas, al centro del cuerpo por las cuatro caras, se localiza un vano de sección rectangular y arco de medio punto, presenta a los extremos del mismo, pilastras. El tercer cuerpo es de proporciones menores con relación a los otros, dos, presenta el mismo tipo de vano en sus cuatro caras. El último volumen es de sección ochavada y está cubierto por una cúpula, sobre la que se asienta un cupulino.



Figura 2.57.*Torre campanario de San Miguel Arcángel. Autor: Daniel Sánchez. (2017).*

La torre se encuentra adosada al norte del templo. Lo que destaca de su composición, es que a diferencia de las otras torres, el primer volumen, no sobresale del macizo de la fachada, lo que da la sensación, de tratarse del mismo volumen, y sobre el cual se asientan los otros tres cuerpos que conforman la torre. El segundo cuerpo, alberga las campanas; en sus cuatro caras, hay vanos de sección rectangular y arco de medio punto, presenta pilastras coronadas por cornisas, las cuales marcan el nivel con relación a los dos cuerpos superiores. El último cuerpo es de sección hexagonal y se corona por un orbe sobre el cual se asienta una cruz.



Figura 2.58. Torre campanario de San Miguel Arcángel. Autor: Daniel Sánchez. (2017)

La torre se encuentra adosada al poniente del conjunto, y sobresale del macizo como un volumen independiente del templo. La torre se compone de cinco cuerpos. En el primero de ellos se encuentra una tronera de sección circular, y en sus extremos, sobresalen un par de pilastras, desde el nivel de piso hasta el primer nivel de cornisas. El segundo, tercer y cuarto cuerpo es de sección rectangular, a diferencia de los otros conjuntos, posee por sus cuatro caras, dos vanos, en cada una, donde se alberga el conjunto de campanas. Uno de los aspectos que distinguen a esta torre es el mayor grado de ornamentación en pilastras y cornisas, lo que habla del grado de jerarquía de este conjunto a nivel regional.



Figura 2.59. *Torre campanario de San Andrés Ahuatelco. 2019. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

Al igual, que en San Miguel Arcángel Tilapa, el volumen de esta torre se encuentra adosada al macizo del volumen del templo. Se compone de cuatro cuerpos de sección rectangular. La composición de esta torre, es la menos elaborada, al no presentar detalles ornamentales. El segundo cuerpo, alberga las campanas; todo el elemento se corona por una cúpula, sobre la que se asienta una cruz.

2.4 Del establecimiento del clero secular y las parroquias

En una forma muy elemental la estructura eclesiástica de la Iglesia católica se compone de tres niveles de ministros: el Papa, máxima autoridad y regente de la Iglesia; los Obispos, auxiliares, y depositarios del poder papal y los sacerdotes o presbíteros, encargados de una comunidad. A los obispos como auxiliares de los poderes papales, se les encomienda el gobierno de una provincia, denominada diócesis, la cual a su vez administra un conjunto de parroquias a cargo del presbítero.

De acuerdo a Cuevas (2003) el antecedente a la configuración territorial de la Diócesis de Puebla y la posterior consolidación del clero secular es la bula papal *Sacri apostolatus ministerio* de León X, que ordena el establecimiento de la Diócesis Carloense, "cuya erección se hizo sobre un territorio impreciso y desconocido"[50] (Peña, 2005, pág. 12), por lo cual, a petición del Rey, "quién ejercía la autoridad en asuntos concernientes a la Iglesia" (Álvarez M. , 2015, pág. 97); se presentaba al dominico Fray Julián Garcés para ocupar la sede (Cuevas, 2003). Sin embargo a su partida al Nuevo Mundo y la caída del imperio mexica, el papá Clemente VII, mediante la bula *Devotinis tuae* (Marquez, 2017) aprueba una nueva delimitación de la Diócesis establecida por la corona, por lo que el 1 de diciembre de 1526, Fray Julián Garcés, establece la sede de la misma en la ciudad de Tlaxcala, aunque para 1543 se autoriza el traslado de la sede diocesana a la ciudad de Puebla, dado que desde 1539, el prelado ya residía en la misma, instalando el obispado y su cabildo hacía la década de 1570-1580, sin embargo hasta 1571 esta Diócesis sigue siendo denominada como de Tlaxcala (Marquez, 2017).

Hay que señalar que el establecimiento de la doctrina secular se da en un territorio parcialmente administrado por el clero regular[51], por lo que durante el siglo XVI, y particularmente en el XVII, en un mismo espacio, conviven dos proyectos religiosos que como se ha mencionado, presentan diferencias sustanciales en la concepción, y forma de

[50] De acuerdo a Peter Gerhard lo Diócesis Caralonse fue establecida en la isla de Cozumel en 1519, sin embargo el primer obispado establecido en la Nueva España fue asignado en Tlaxcala.

[51] De acuerdo a Commons (1971), desde finales del siglo XVI, de los 138 pueblos cabeceras, 19 están en manos de los franciscanos, diez de los dominicos y nueve de los agustinos.

administrar el territorio, así como en la manera de regular la función eclesiástica. Márquez (2017) comenta que para la segunda mitad del siglo XVI, la participación y presencia del clero secular era de una escala limitada y se reducía a “la existencia de parroquias y doctrinas en alejados pueblos” (p.48). Parte de las dificultades que enfrentaba el clero secular para expender su área de dominio, y arrebatar el control al clero regular, era la escasa preparación religiosa y cultural de sus miembros, ya que la formación era mínima y deficiente, como lo comenta Aguirre (2008): “los primeros obispos carecieron de los recursos institucionales y hombres suficientes para contrapesar a las omnipresentes órdenes religiosas (p.125).

Sin embargo, para el periodo de 1550 a 1580, con la consolidación de la administración real, gracias al establecimiento de corregidores, y a un control más eficiente en la recaudación tributaria, así como la instauración de las repúblicas de indios administradas por funcionarios reales; tanto los poderes locales (caciques, encomenderos), como los frailes, comienzan a ver disminuido su influencia y poder, situación ventajosa para el afianzamiento del clero secular, ya que para 1540 con una baja considerable de la población indígena, y las constantes dificultades para trasladarlos a los conventos, o bien, para visitar a la totalidad de las poblaciones, muchas de estas dispersas, se hace evidente la necesidad de implementar nuevas formas de administración territorial

Por tanto, para el periodo entre 1550 y 1585, se sucederían diversas controversias, en torno al sostenimiento de las órdenes religiosas. Uno de los aspectos debatidos era el hecho de que “al administrar a una gran población indígena, las ordenes, gozaban de ingresos regulares y estables, en tanto que los curas diocesanos tenían salarios menores e irregulares” (Aguirre R. , 2014, pág. 11). Por lo anterior, fue necesario plantear una nueva política eclesiástica, la cual fue impulsada por Felipe II, y entre otros aspectos, establecía la limitación o suspensión del salario a curas y la reducción de las limosnas a las doctrinas; lo anterior aunado al hecho de que las órdenes, rehusasen sujeción al obispo y a los nuevos proyectos de administración religiosa, impidió que se llegase a una solución integral, que satisficiera a las partes.

Ante la situación precaria del clero secular, para 1553 se establece la Real Universidad, institución, que contribuye a una mejor formación de curas y clérigos, y para 1555 y 1565 se llevan a cabo el primer y segundo concilio provincial mexicano, organizado por obispos, quienes entre otros aspectos plantean, formas para mejorar económicamente sus catedrales. Surge así, como personaje clave, en la posterior confirmación y consolidación del clero secular, el arzobispo de México, Alonso de Montúfar, quien, se propone el establecimiento de al menos un cura diocesano en cada pueblo, así como la generalización del cobro de diezmos.

Por lo anterior, las ordenes presentarían numerosas quejas arguyendo, el interés económico, sobre las metas de evangelización, e instauración de la fe, defendiendo enérgicamente su postura de una Iglesia al margen de obispos y seculares. Por lo anterior, uno de los retos que enfrentaba el clero secular en su proyecto de establecer parroquias, era dotarlas, así como eliminar el régimen de limosnas y servicios instaurado por las órdenes, al menos desde 1530. Este sistema, estaba fuertemente vinculado al poder de los caciques locales, los fondos de las cajas de comunidad, y la organización de las fiestas patronales, ya que los primeros, había conseguid establecer todo un sistema para dotar a los frailes de tributos y servicios, mientras que estos, contribuían a afianzar el poder de los caciques, al delegar en ellos, buena parte de la administración de trabajo en la comunidad.

Un primer paso hacia la secularización, fue la constante lucha por parte de estos para establecer y generalizar el diezmo entre los indígenas, con el cual sustentar la nueva estructura parroquial, a pesar de las continuas quejas y denuncias de los frailes, ante este sistema, los cuales estaban conscientes, de que una mayor capacidad económica de los seculares, paulatinamente les obligaría a sujetarse al poder del obispo, así mismo, un desorden en el sistema de tributos, ofrendas y servicios, complicaba el afianzamiento de su poder. Por tanto una postura de las ordenes, fue la de solicitar a la Corona, el mantenimiento directo de ambas iglesias mediante el diezmo que ésta recibía.

Por su parte, el clero secular en la figura de Montúfar, acusó al clero regular de extralimitarse en sus funciones, toda vez que estos, llegaban a administrar la justicia por encima de las

instituciones y funcionarios del rey, así como una disposición de los recursos de las cajas de comunidad, sin rendir informe alguno, sobre el empleo de la misma, “los obispos, como dirigentes del clero secular, consideraban excesivos, los derechos religiosos y sus formas de proceder demasiado independientes” (Pinho, 1977, pág. 82). En 1563 es enviado el visitador Jerónimo de Valderrama, quien acusó a los regulares de abusar de estos recursos, usurpar la jurisdicción real y en general de explotar y aprovecharse de los recursos y mano de obra indígena. Por su parte Montúfar, desde 1550 había determinado nombrar curas diocesanos en pueblos sujetos a doctrinas, y cuya cabecera era lejana (Aguirre R. , 2013).

Por lo anterior en 1568, se discute en la Junta Magna, la posibilidad, de repartir equitativamente en tres partes los recursos del diezmo de la corona, para el sostenimiento de ambas iglesias, así como evaluar el papel y la autoridad detentada por los frailes, con lo que se busca, un nuevo equilibrio de poderes, por parte de ambas corrientes. De lo anterior, resalta, mediante la cédula de 1543, la limitación para que más frailes llegasen a América, así como limitar y subordinar el poder de los doctrineros a la jurisdicción del obispo.

La posterior cédula de 1574, limito nuevamente el poder de los regulares, al sujetar las doctrinas a la supervisión de los obispos, lo que generó el descontento de los religiosos que impugnaron esta cédula. De igual manera se estableció la ordenanza del Patronazgo, que establecía las nuevas directrices del nuevo proyecto religioso al ampliar la protección, del clero secular, lo permitió establecer en la Nueva España el régimen de parroquias y su coexistencia con las órdenes establecidas. Si bien el proceso fue gradual, y con fuertes reticencias por parte de los regulares, este nuevo orden se consolidaría y eventualmente desplazaría el poder de las órdenes, ya que para este periodo, las arcas del clero secular aumentarían de forma considerable a través de la compra de tierras y el emprendimiento de diversos negocios, así como las regulaciones de 1585, que establecen que las cajas comunales, además de ser un fondo para el sostenimiento de diversas actividades sociales, este debe ser empleado en el sostenimiento de un clérigo diocesano, y el pago de los nuevos derechos parroquiales, con lo que oficialmente se inicia la secularización de las doctrinas y el afianzamiento de la estructura parroquial.

Por todo lo anterior, en 1585 el tercer Arzobispo de México, Pedro Moya de Contreras, cuyo gobierno “coincide con el progresivo desarrollo del clero diocesano, que buscaba hacerse de los espacios que le eran propios, ocupados por las órdenes regulares” (López Cano, García, & García, 2014, pág. 2); convoca a la realización del Tercer concilio provincial mexicano; el cual se distingue, en que a diferencia de su antecesor, que si bien se ajustaba a las pautas tridentinas, sus resoluciones carecían de la aprobación pontificia. La amplitud de los temas tratados, así como la vigencia de las resoluciones tomadas, transformarían profundamente la estructura de la Iglesia novohispana, ya que se mantendrían hasta 1896, año en que se celebra el V Concilio provincial mexicano.

Uno de los aspectos sobresalientes y que más debate género, eran las condiciones en que debían instaurase las parroquias. El primer aspecto para lograr su definitivo establecimiento, era afianzar el sistema de congregación de la población indígena en zonas urbanizadas, eliminando así, las dificultades y el costo que representaba las visitas[52]. Sin embargo, para este periodo, y en particular, tras la epidemia de 1576, la población indígena aún se encontraba dispersa, y los proyectos urbanos lejos de concretarse. Una de las propuestas, que más se acerca al modelo actual de acuerdo a Aguirre (2014), es el propuesto por el jesuita Juan de la Plaza, quien en base al modelo de la provincia de Chucuito, en Perú, pugna por la agrupación de los indígenas en pueblos grandes, mismos que estarán a cargo de tres o cuatro clérigos, cada uno de los cuales en su propia Iglesia, con lo que se posibilita, contar con parroquias homogéneas en número de feligreses, lo que garantiza, ingresos más regulares entre cada una de estas.

Así mismo, se propuso el convencimiento a la población indígena de que el pago de los servicios eclesiásticos no era otro tipo de tributo, ni de carácter obligatorio, y se plantea la necesidad de eliminar los servicios personales forzosos, y reducir las responsabilidades y las numerosas actividades religiosas, con la finalidad de optimizar el trabajo y la producción.

[52] “Ortiz de Hinojosa también criticó la numerosa construcción de capillas y ermitas, pues acrecentaba los costos de la evangelización al haber más derramas, limosnas y ofrendas para los curas que ahí las celebraban; por ello proponía revisar sus licencias y derribar las edificaciones si no las tenían” (Aguirre R. , 2014, pág. 23).

Una de las determinaciones más importantes de este concilio, fue además, la obligación que los obispos tenían de registrar las parroquias, curas y vicarios en las mismas, así como de visitarlas cada determinado tiempo, dejando constancia de las mismas. Esto garantizaba un control más centralizado de la administración parroquial, y por otra parte, acercaba más al conocimiento del alto clero de las problemáticas de las poblaciones indígenas.

Para 1598 inicia el reinado de Felipe III, quien entre otros aspectos, pone particular interés en la administración de los diezmos para la corona, y los aspectos económicos de la Iglesia. Por medio de una carta en 1609, expresa su preocupación por "la cantidad de diezmos que no recibía la Iglesia en las áreas administradas por el clero regular" (Pinho, 1977, pág. 83), por lo cual emite una cédula el 10 de diciembre de 1618, donde insta al clero regular a cumplir con sus obligaciones, e insiste en el derecho que tienen los seculares a administrar las doctrinas. Por lo anterior, y buscando crear mayor presión sobre los regulares en 1620, el Arzobispo de México obtiene el poder para pedir cuentas sobre todo tipo de ingresos de los regulares, bajo su jurisdicción. Por lo cual durante el reinado de Felipe IV, se emiten distintas cédulas, así como constantes acusaciones del enriquecimiento del clero regular a costa de las arcas de la corona.

El asunto se agudizó hacía 1630, toda vez que los religiosos a través de delegados intercedieron ante el papa por el asunto de los diezmos, por lo cual se inicia un litigio legal entre ambas iglesias. Por lo anterior el Rey, por medio de una cédula, establece que los costes de este litigio serán a cuenta de la totalidad de las iglesias. Sin embargo los religiosos, comienzan un periodo de rebeldía, por lo cual en el año de 1633, el Rey amenaza a los mismos con quitarles la totalidad de las doctrinas.

Mediante cédula el 19 de diciembre de 1639, es anunciada la llegada de Juan de Palafox y Mendoza como obispo de la diócesis de Puebla, Visitador[53] y Juez de residencia; el cual entre otras misiones, tiene la de arrebatar el poder a las ordenes regulares, y a través de los

[53] De acuerdo a Arregui (1981), las funciones jurídicas del visitador, era la de buscar y rectificar los abusos y excesos en la Colonia, así mediar en las diferencias entre autoridades superiores, y era un vehículo para la implementación rápida y expedita de las reformas políticas y administrativas (p.55).

curatos y beneficios entregados al clero secular, proporcionar a la Corona los ingresos deseados. Es decir, el clero secular debía producir los medios económicos que las órdenes regulares se quedaban para sí. Con la llegada de Palafox en 1640, se inicia el proceso de expropiación de las parroquias a cargo de las ordenes regulares, dado que una de las primeras medidas fue la de hacer constantes exámenes a los responsables de las mismas, los cuales entre otros aspectos, debían demostrar el conocimiento de la lengua nativa; condición que en muchos de los casos no era posible demostrar por los regulares. Por medio del Capítulo General de Toledo de 1645, se establece que todos los religiosos tienen que renunciar a sus derechos anteriores.

Al contar con la garantía del clero secular en la entrega de los dos novenos de los diezmos cobrados en cada parroquia a los indios, la Corona pronto vio aliviados los gastos que suponía el mantenimiento del clero regular, cuyos gastos iniciaban, desde el momento de enviar a los frailes desde España al Nuevo Mundo; además de la ya difícil situación en el teatro Europeo, donde imperios como el Británico, amenazaban la integridad del Imperio Español. El posterior, proceso de secularización de la totalidad de las doctrinas, y la expulsión de las órdenes, se sucederán gradualmente durante todo el siglo XVII e incluso a inicios del siglo XVIII, con la cada vez mejor dotación de los curatos, así como un clero secular cada vez mejor preparados, en seminarios e instituciones académicas.

2.4.1 Secularización y parroquias en el Decanato

Como se ha comentado en el capítulo anterior, un Decanato es el conjunto de parroquias (con su respectivo templo parroquial) agrupadas para facilitar las labores pastorales con fines relacionados entre cada una. Esta estructura permite por una parte, la regionalización de la arquidiócesis y por otra, los continuos encuentros e intercambios entre cada uno de los párrocos, responsables de una jurisdicción determinada.

Como se ha visto, la estructura territorial del Decanato en el plano religioso tiene su origen, en el asentamiento de las órdenes regulares, particularmente la de los dominicos, en el antiguo territorio de Coatlalpan, estableciendo, una serie de conventos que permiten el

proceso de evangelización y la administración del territorio. Si bien este orden, prevalece durante el siglo XVI, y aun buena parte del siglo XVII; con las reformas eclesiásticas en materia de secularización, se suceden, trasformaciones del territorio, la jerarquización de determinadas comunidades en detrimento de otras, y en general la ampliación de la infraestructura religiosa, esta vez a cargo del clero secular.

De acuerdo a la documentación histórica, el primer antecedente a la secularización de toda la región data de una época relativamente temprana dentro del proceso de evangelización, ya que de acuerdo a los archivos parroquiales de San Cristóbal Mártir (Babines, 2011), para 1570 ya se había establecido en el ahora municipio de Tepeojuma la doctrina secular, a cargo de un sacerdote llamado Gaspar Montaño, del cual no hay mayores datos sobre su procedencia, y el porqué de su temprana asignación a esta comunidad, desde la cual, se daría a la labor de expandir la doctrina en los pueblos adyacentes.

Los registros sobre el templo parroquial de Tepeojuma, refieren una edificación primitiva cuya localización es inexacta, de la cual se especula fue de fábrica franciscana[54], y posiblemente administrada por los frailes alojados en el convento de San Martín Caballero en Huaquechula. En cuanto a este templo, se sabe que originalmente fue advocado a la Asunción, sin embargo no hay mayor información y no se cuenta con datos específicos, del porque no se afianzo la doctrina regular en esta comunidad, y de forma tan temprana, pasa a ser administrada por el clero secular; sin embargo algunos autores, han contradicho la posibilidad de la presencia franciscana, dada la temprana evangelización por parte del clero secular, y de que no se cuenten con documentos específicos que apoyen la hipótesis de la presencia franciscana.

De acuerdo a Kubler (2012) y Robert Mullen (1975), el templo era originalmente de tres naves, y el único en la región en contar con bóvedas de nervadura a diferencia del empleo

[54] Quien sostiene lo anterior, desde época temprana es Fray Pedro de Vera y Zuria, quien en una visita a la comunidad en 1926, deja testimonio de que el templo era de fábrica franciscana, y que además contaba con bóvedas de nervaduras, mismas que en algún momento se colapsan. Sin embargo de acuerdo a Raúl Martínez (2010), Kubler, pone en entredicho estas afirmaciones, al referir que no hay suficientes vestigios de la presencia franciscana en la región, y que además la documentación presente, siempre hace referencia a que Tepeojuma fue administrada por los seculares.

de viguerías de madera, características de este periodo; aunque esta postura puede ser debatible, por las condiciones materiales de Tepeojuma y la dificultad técnica, que significaba la erección de bóvedas de nervadura, elementos que de acuerdo a Meli (2011), no fueron desarrollados en forma masiva hasta la segunda mitad del siglo XVI.

Así mismo Mullen (1975) maneja la posibilidad de que el templo parroquial haya iniciado su construcción desde la temprana época de 1540, dado, que para ese periodo, ya se había establecido el monasterio de Izúcar, y la planta cruciforme era ya conocida desde 1530. Sin embargo autores como Martínez han propuesto que lo anterior no pudo ser, toda vez, que un templo con las proporciones y características de San Cristóbal Tepeojuma, difícilmente se edificara antes del principal convento de la región que era el de Santo Domingo, cuya edificación se inicia alrededor de 1552; además no hay que dejar de lado que para este periodo, las condiciones económicas del clero secular eran paupérrimas, y difícilmente sustentarían un proyecto de estas dimensiones. Además de lo anterior, no se ha podido demostrar que en determinado momento Tepeojuma haya sido una visita de los dominicos asentados en Izúcar, por lo cual es difícil pensar en un templo de visita de estas características.

Un dato interesante en la actual composición de la parroquia, es el hecho de que el paramento del muro norte presenta una diferencia en el nivel de altura, entre la que posiblemente sea la primera etapa constructiva y el nivel actual de la bóveda (véase figura 2.60-2.61), además la altura de los contrafuertes, el vestigio de una ventana que no se coinciden con la altura actual del paramento del templo. Lo anterior podría indicar, que efectivamente una primera etapa constructiva del templo era en base a una planta de tres naves.





Figura 2.60. *Diferencias de altura, entre el paramento norte, y la actual altura de la bóveda, en el templo Parroquial de San Cristóbal, Tepeojuma. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

Figura 2.61. *Detalle de altura, de vano y contrafuerte. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

Además de la temprana edificación del conjunto parroquial, las proporciones y características de este; destaca que de esta comunidad parte el proceso de secularización de la región dado que además de la administración de Tepeojuma, el clérigo Gaspar de Montaño, se encarga de visitar y dar los servicios religiosos en Teopantlán desde 1570, y San Juan Epatlán, durante la segunda mitad del siglo XVI; en el cual se da cuenta del inicio de la construcción de un templo parroquial en 1528 (Cortes, 2008), el cual es terminado en 1612, quedando sujetas a la misma, las poblaciones de San Felipe Xochiltepec, San Martín Totoltepec, Ayutla y Xochitlán. Sobre la construcción del actual templo parroquial, Manuel Sánchez (2006), comenta: “fue edificada adonde se encontraba la pirámide más importante de Epatlán” (p.2).

En cuanto a Teopantlán, como se ha referido con anterioridad, es una de las primeras comunidades en donde se establece la doctrina secular a cargo de Gaspar Montaño, de quien se da cuenta, administraba los primeros servicios religiosos de la comunidad ya que para 1600 oficializa, la doctrina y a Teopantlán como cabecera regional en 1607, se le asigna la administración religiosa de Ahuatlán y Tejaluca. Por lo que refiere al templo parroquial, la fecha de edificación es imprecisa, ya que, por una parte, el obispo Fray Pedro de Vera y Zuria (1929), en su visita pastoral afirma que el templo data de 1770, y que fue construido por Francisco Fabián Fuero; sin embargo en una visita anterior hecha por fray Alonso de la Mota y Escobar en 1609, este refiere que el sitio de “*terra caliente*”, es administrado por un clérigo de apellido Paredes, lo que hace suponer la existencia de un conjunto religioso.

Así mismo, en 1712 Tomás de Arias, sobrino del cura de Epatlán, narra sobre Teopantlán y la existencia de un templo, lo siguiente: “tienen que ser puntuales en el servicio real y paga de tributos y para mantener el culto y ornato del templo y parroquia, que aun habiéndose arruinado mucho con los temblores pasados; fue la primera que se reedifico, en esta tierra caliente” (Archivo de Bienes Comunales, Teopantlán, 1708-1712). En 1744, Francisco de Leiza, obispo auxiliar de la diócesis, realiza una visita al templo y da constancia de la existencia de un sagrario, altares y sacristía y que la planta del templo era de tres naves, característico del primer periodo de edificación religiosa.

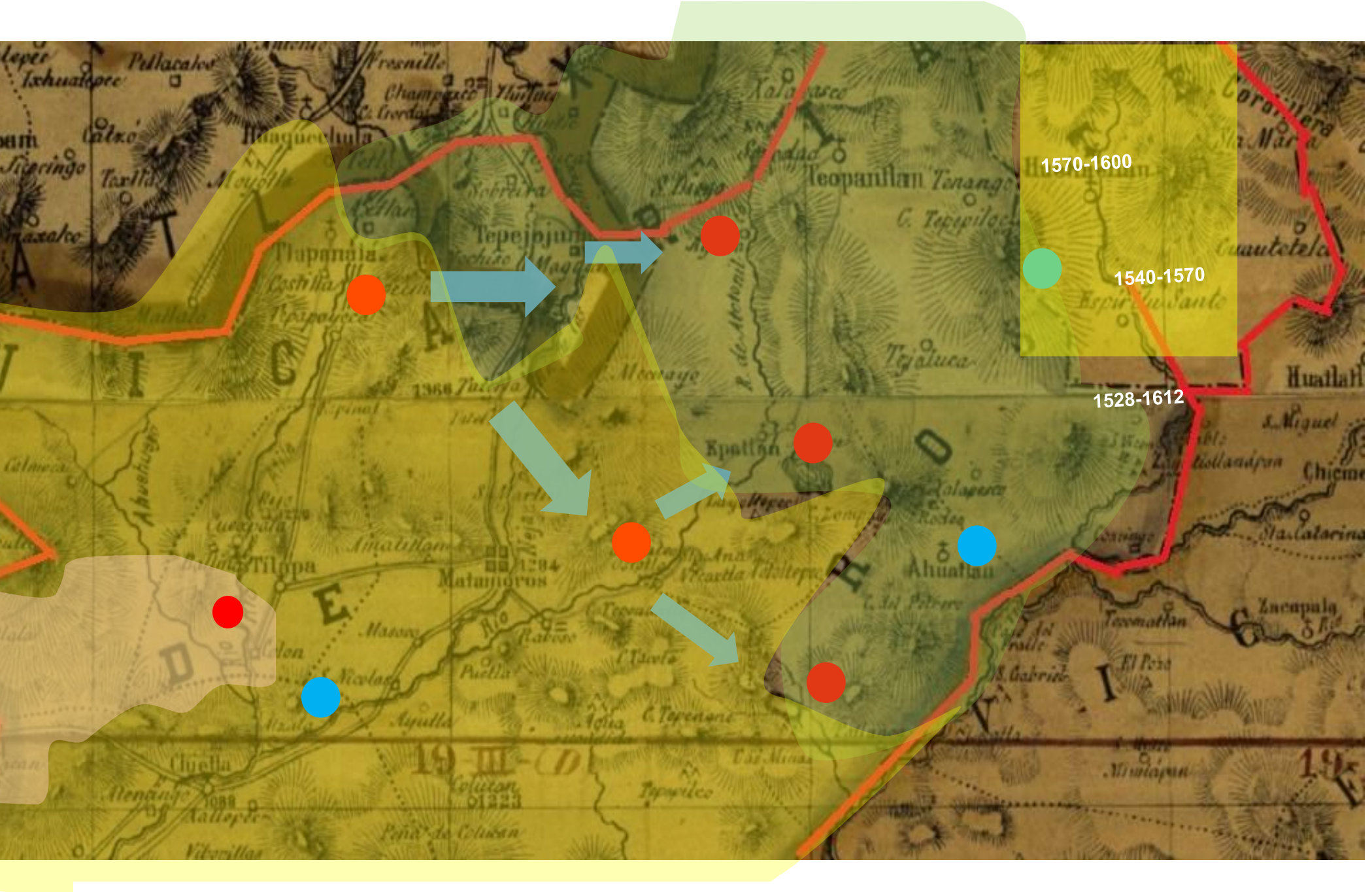


Figura 2.62 Plano que muestra el posible orden territorial del Decanato, hacía 1600. Fuente: Adaptado de Carta de Puebla de los Ángeles.1881. Mapoteca Orozco y Berra.

En línea roja, los límites territorial del actual Decanato de Matamoros, en trama verde, el posible territorio administrado por el clero secular; en trama amarilla, el territori administrado por la orden de los dominicos; mientras que las flechas indican la ruta de secularización hecha por Gaspar Montaño, partiendo de la parroquia de la Asunc en Tepeojuma.


Acreopam
Teopantlan
Huehuetlan
Tepejuxtla
Tlapanala
Tejaluca
Epatlan
Matamoros
Ahuatlan
Tlapa
Chiepetlan
Chiautla
Chilla
Huatlah
Chicuautotola
Zacapala
Tecomatlan
Mixtepec
Tepexoxuca
Tepexilco
Tlacotla
Tlacoapa
Tlacoxtitlan
Tlapehuala
Tlalcozautla
Tlalcozotitlan
Tlapanalá
Tlapehuala
Tlapa
Tlapehuala
Tlapa
Tlapehuala
Tlapa

Coatzingo (véase figuras 2.64-2.66), en demérito de Teopantlán, los registros dan cuenta de que el primer párroco de la comunidad es Francisco de G. Ramírez.

En cuanto a la comunidad de Chietla, y el templo parroquial de San Francisco de Asís, como se ha descrito con anterioridad, es administrada por los agustinos durante el periodo de establecimiento de las órdenes regulares. Sin embargo la doctrina se seculariza para 1646 (Cortés, 2011), estando a cargo los curas Juan Vargas Crespo y Nicolás de Aragón, consolidando su independencia con respecto a Chiautla, ya que se le faculta para administrar los pueblos de Santiago, Atzalan y San Nicolás Ahuehuetzingo.

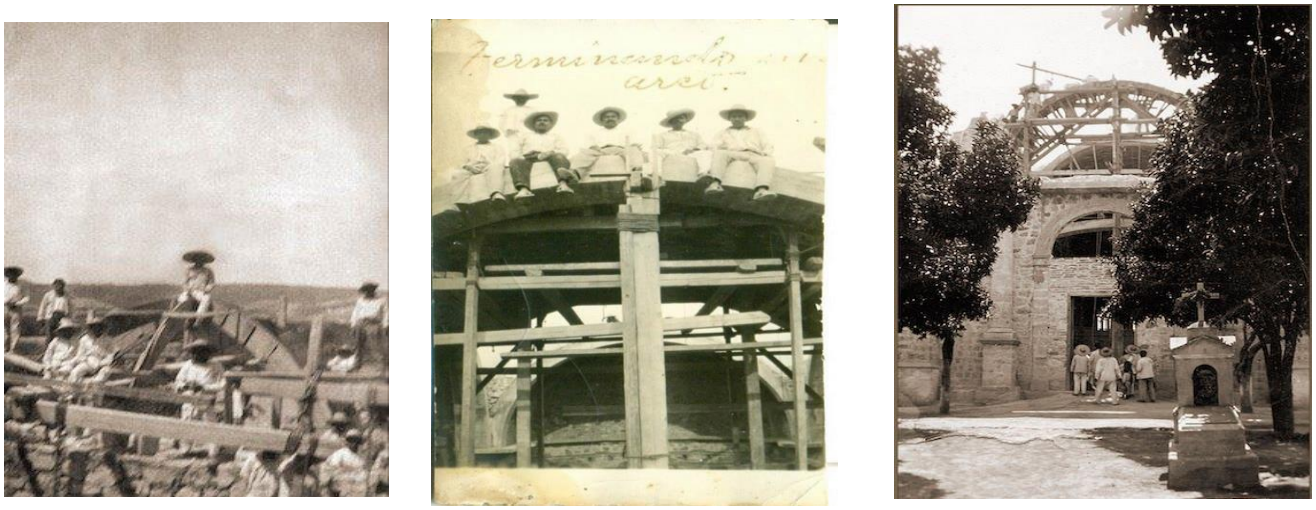


Figura 2.64-2.66. *Cimbrado de la cúpula del templo parroquial de San Pedro, Coatzingo.* Autor: Flores, S (1928).

En cuanto a las regiones centrales del ahora Decanato de Matamoros, así como el oriente, del mismo, son secularizados eventualmente en un periodo posterior, si bien desde el siglo XVI se había iniciado el proceso de construcción de edificios parroquiales e inmuebles de uso religioso, además del referido proyecto de infraestructura dominico. En la región más oriental, los antecedentes de la presencia del clero son en la comunidad de San Andrés Ahuatelco, el cual además de ser el convento más tardío de los presentes en el área de estudio, este tenía la calidad de parroquia (González M. , 2014), la cual administraba las poblaciones de San Bartolomé Cohuecán, Santa María Atzitzintla, San Felipe Coapexco, San Felipe Toctla, Los Reyes Teolco, y San Marcos Acteopán (véase figura 2.67). Este último a pesar de haber tenido estancias abandonadas desde 1560, para 1874 ante la disminución

de la población de Ahuatelco, y la segregación de sus entonces pueblos de Atzitzintla y Toxtla en 1880, se determina por instrucciones del entonces obispo Carlos Colina y Rubio, que albergue el templo parroquial, del cual no se cuentan con datos precisos, sobre su construcción, ni el posterior desarrollo en su fábrica.



Figura 2.67.-*Plano que muestra la administración territorial de la Parroquia de San Marcos, Acteopan.* Adaptado de Carta de Diócesis de Puebla de los Ángeles.1881.Adaptado de Mapoteca Orozco y Berra.

Por otra parte, la parroquia más occidental del Decanato de Matamoros, es la de Santo Domingo de Guzmán en Huehuetlán el Grande, de la cual como se ha comentado, originalmente era administrada por los dominicos, después de ser cedida por los frailes franciscanos de Tepexi; además de albergar un convento, estos administran los sacramentos desde 1653, siendo Joseph de la Gasca el primer vicario. La secularización de la doctrina,

así como la expulsión de los frailes se da el 31 de enero de 1755 (Córtes R. , Inventario del Archivo Parroquial de Santo Domingo, Huehuetlán el Grande, Puebla, 2008). Cabe señalar, que esta es la fecha más tardía, en que se da cuenta de la existencia de órdenes regulares, en el territorio.

En el caso de la parroquia de Santo Tomás en la comunidad de Tlapanalá, había sido desde el establecimiento del Convento de la Purificación de la Virgen (1550) en Tepapayeca una población de visita, a la cual acudían los frailes una o dos veces por semana para administrar los sacramentos. Sin embargo las relaciones entre Tlapanalá y Tepapayeca eran tensas, toda vez que la primera desde el periodo novohispano, tenía una población mayor, así como una aristocracia indígena que "posiblemente reclamaba derechos frente a la aristocracia india tepapayaquense" (Peña, 2013, pág. 29). Para 1642, Juan de Palafox ordena el establecimiento de un cura para atender a la población española de Tilapa, Tlapanalá y Tepapayeca, relegando a los dominicos únicamente la atención de la población indígena.

La salida de los frailes del convento de Tepapayeca se da 1755, una vez que el entonces obispo Pantaleón Álvarez Abreu, en acato a las disposiciones reales, ordena su expulsión del Convento, el cual pasará desde entonces a llamarse parroquia de Santa María de la Purificación de la Virgen Tepapayeca (véase figura 2.68). Así mismo para el siglo XIX, se designó que en Tepexco, residiera un clérigo auxiliar, para la atención de este pueblo, Calmecac, y los alrededores, por lo que el nuevo orden territorial estaría jerarquizado por Tepapayeca y Tepexco. Sin embargo, durante todo el siglo XIX, Tlapanalá, en el plano civil, adquirió una mayor representación y poder, por lo que surgen conflictos también en el plano eclesiástico.

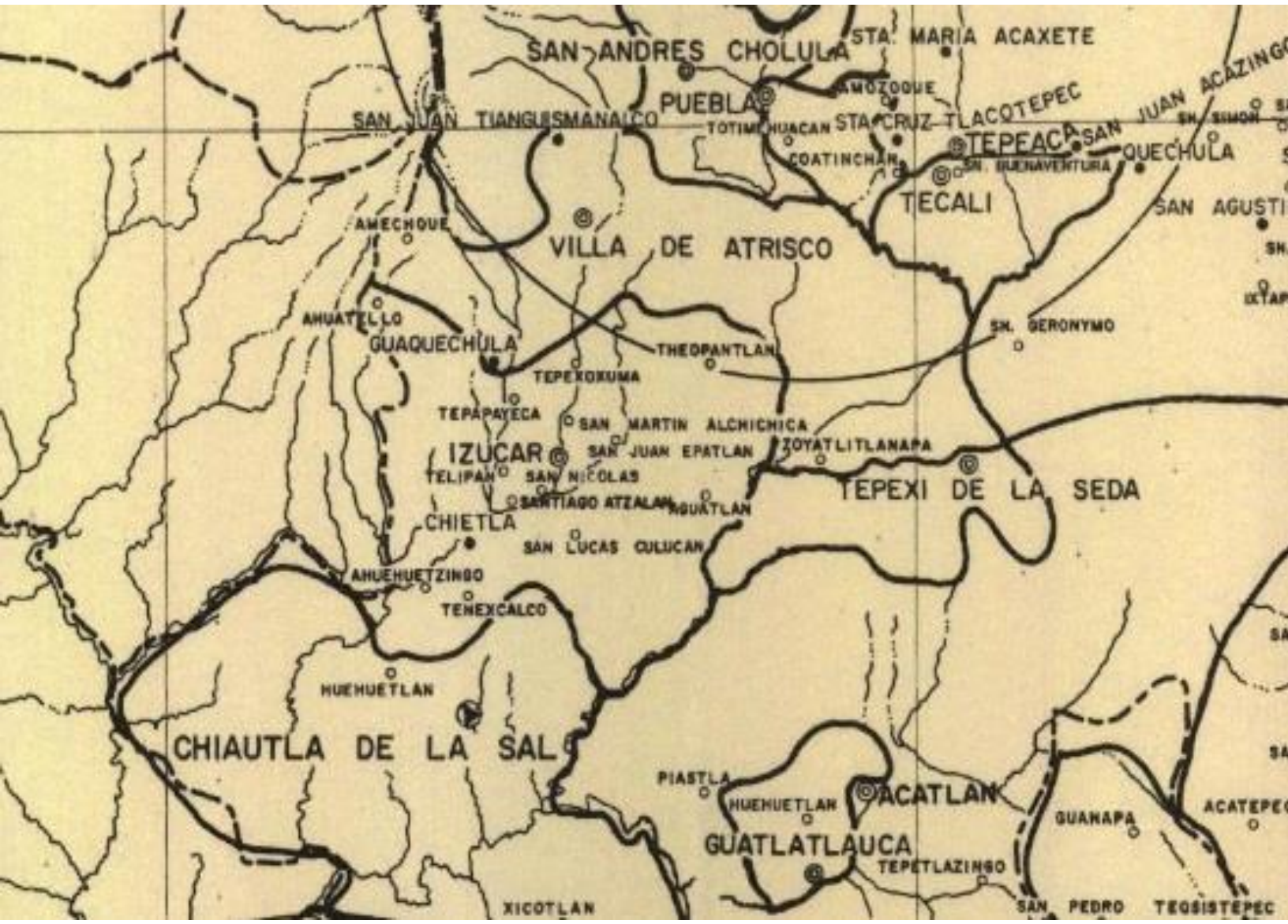


Figura 2.68. *Detalle del plano Jurisdicción del Obispado de Puebla hacía 1750.* En este plano cartográfico se muestra el detalle de la región de Izúcar, se aprecia que hacía 1750, Tepapayeca aún sigue conservando la calidad de población distinguida al fungir como sede parroquial, situación, que cambiará hacía el siglo XIX, con el traslado de la sede a Tlapanalá, y la jerarquización de esta población en demerito de Tepapayeca. Autor: Commons. (1971)

La parroquia de Santo Tomás se erige en el siglo XVIII, y para 1825, el entonces párroco, expresa su determinación por mudar la sede parroquial de Tepapayeca a Tlapanalá; por lo que para 1829, este se muda definitivamente a Tlapanalá, desde donde administra los servicios sacramentales, a pesar de los reclamos de los pobladores de Tepapayeca. Para 1831, el obispado nombra a Venancio de la Peña, como cura propio de la parroquia, al tiempo que se elimina la figura del auxiliar, en Tepexco, ratificando a la misma como una población subordinada a Tlapanalá.

Por otra parte, de acuerdo a Rogelio Cortés (2008), en 1630, los españoles que radicaban en la ciudad de Izúcar de Matamoros contaban con una parroquia particular para su atención, en acato a las disposiciones de Felipe IV que mandataba, la construcción de una parroquia, en cada poblado donde hubiese españoles. Esta parroquia era el templo de Santiaguito, cuya edificación finaliza el mes de diciembre de 1640.

Para 1641, Juan de Palafox y Mendoza, en una visita, bendice la parroquia, y su advocación, la cual es a Santa María de la Asunción (véase figura 2.69-2.70), que además es nombrada patrona de la ciudad, se menciona que para 1646, la parroquia era administrada por el clérigo secular Diego Bautista Rodríguez. Esta parroquia, seguiría siendo únicamente de españoles, hasta 1904, dado que la misma se fusiona con la de Santo Domingo de Guzmán, que para entonces era de naturales; quedando ambas feligresías unidas, hasta el presente.



Figura 2.69. *Templo Parroquial de la Asunción, Izúcar.* 1928. Recuperado de: México en Fotos.



Figura 2.70.- *Templo Parroquial de la Asunción, Izúcar, vista desde el zócalo.* Recuperado de: México en Fotos.

2.4.2 Aspectos formales de la Arquitectura secular del Decanato de Matamoros

Como se ha comentado con anterioridad, el Decanato, se integra por diez y seis parroquias, que a su vez administran una serie de capillas y comunidades de acuerdo a su jurisdicción eclesiástica y sus fines pastorales, mismas que al igual, que en la arquitectura monástica, presentan caracteres únicos y respuestas técnicas particulares, acordes al contexto, en el cual se localizan estos bienes materiales. En forma más o menos regular, el partido

arquitectónico, se conforma de los mismos espacios, dispuestos de manera similar, aunque cada uno de estos conjuntos incorpora elementos que les distinguen.

El volumen de la edificación, sus dimensiones, altura, y el grado de elaboración de las portadas, difiere entre cada uno de estos conjuntos, dado que en la arquitectura parroquial, se encuentran desde composiciones sobrias que en cierto modo recuerdan la arquitectura monástica del siglo XVI, (San Cristóbal, Tepeojuma), hasta templos con un grado de elaboración ornamental, característico del periodo barroco (La Asunción, Izúcar de Matamoros), así como portadas de tendencia neoclásica (San Franciscos, Chietla). Así mismo, elementos recurrentes como el atrio o las torres campanarios, se diferencian, desde caracteres estilísticos, hasta el empleo de materiales para su composición. Con la finalidad de ampliar la visión y singularizar la arquitectura presente en el Decanato de Matamoros, se presentan los caracteres arquitectónicos de estos bienes culturales.

2.4.2.1 Volumetría y orientación espacial

A diferencia de la arquitectura monástica, los templos parroquiales, presentan una disposición y orientación, similar, en la totalidad de los casos, lo cual es sobresaliente, ya que como se ha comentado, durante buena parte del siglo XVI, se prefirió la orientación de los conjuntos en un eje poniente-oriente, con relación al atrio y el presbiterio. Sin embargo, con la secularización de las doctrinas, algunas regulaciones, en materia constructiva dejan de tener el peso específico asignado con anterioridad; prefiriendo adecuar los conjuntos a la traza urbana, cada vez más constituida, antes que optar por soluciones de carácter pedagógico[55].

Además, hay que mencionar que la edificación de los templos parroquiales a diferencia de la arquitectura monástica; se desarrolla en un periodo de tiempo más amplio, dado que los primeros indicios de la construcción de un templo parroquial secular, datan de 1540-1570

[55] Con referencia, a la necesidad de que la Arquitectura religiosa, apoye la enseñanza de la doctrina, Chávez de la Mora y De Hoyos Martínez (2015), comentan: “Es importante que el edificio muestre los valores del evangelio, que la arquitectura ‘evangelice’, que el espacio celebrativo ayude a una digna celebración de la liturgia y facilite la participación en los ritos, con liturgias ejemplares, mistagógica, didáctica y bella” (p.21).

(San Cristóbal, Tepeojuma), hasta la construcción de templos ya en el siglo XX, e inclusive XXI (Raboso). Por lo que las condiciones urbanas son disimiles en la totalidad de los casos sin embargo, con excepción del templo de San José en Atencingo, todos los conjuntos se orientan respetando el eje poniente-oriente (véase figuras 2.71-2.83).

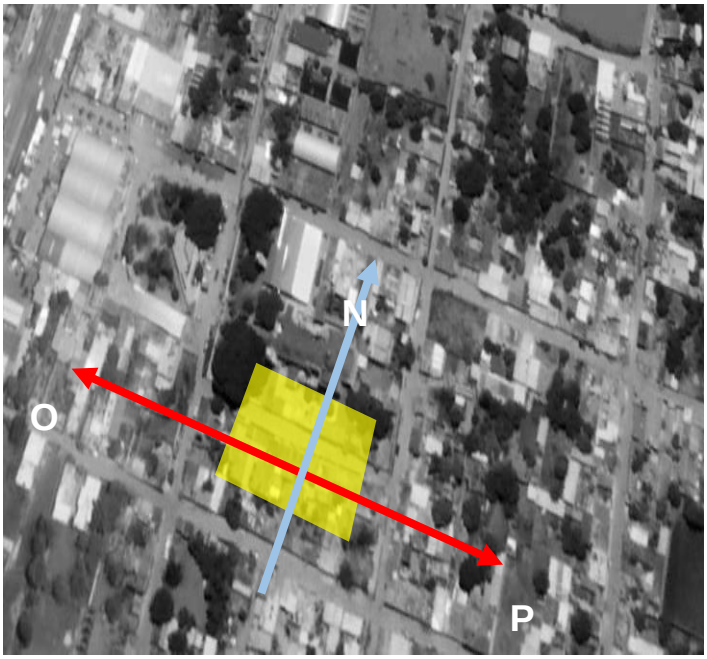


Figura 2.71. *Orientación de la Parroquia de San Cristóbal, Tepeojuma, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 2.72. *Orientación de la Parroquia de San Andrés, en Ahuatlán, en un eje poniente-oriente*. Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.73. *Orientación de la Parroquia de Santiago Apóstol, Teopantlán, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

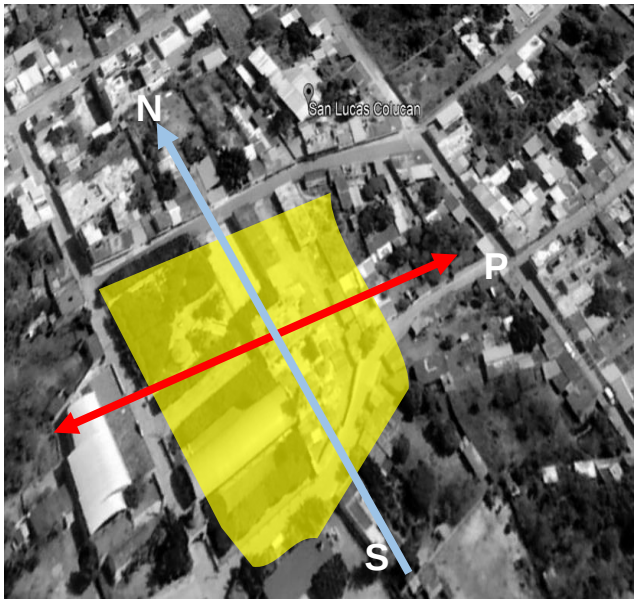


Figura 2.74. *Orientación de la Parroquia de Santiago Apóstol, Teopantlán, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

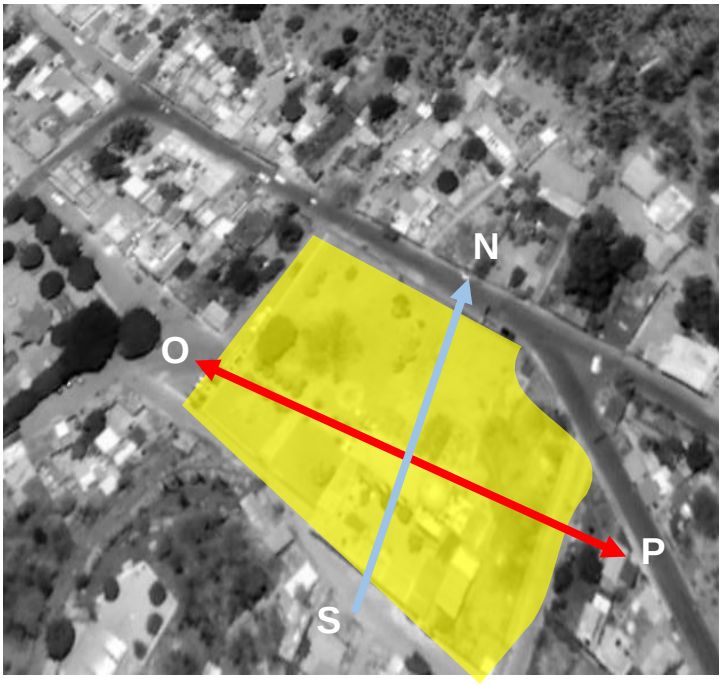


Figura 2.75. *Orientación de la Parroquia de San Juan Bautista, Epatlán, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

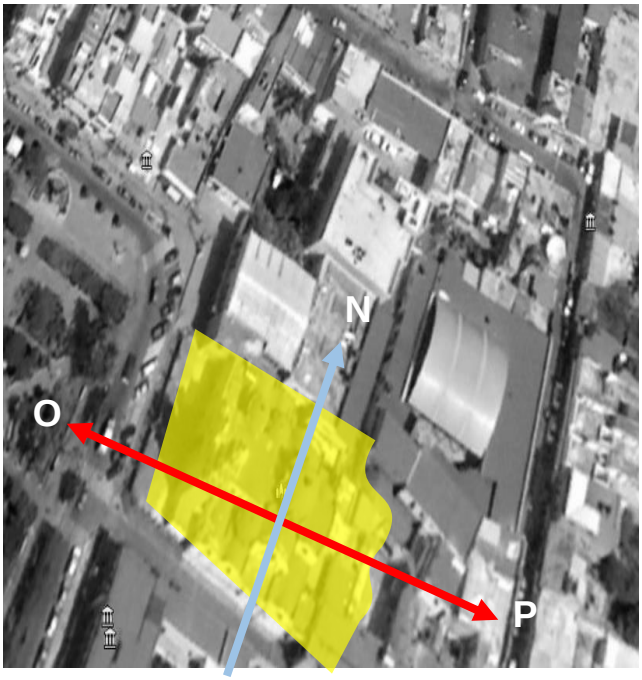


Figura 2.76. *Orientación de la Parroquia de San Martín, Alchichica, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

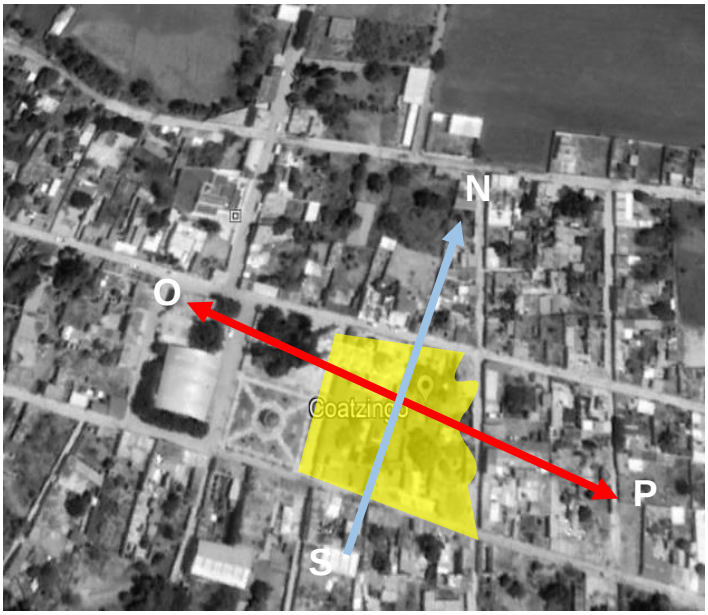


Figura 2.77. Sánchez, D (2019). *Orientación de la Parroquia de San Pedro, Apóstol, Coatzingo, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.78. Sánchez, D (2019). *Orientación de la Parroquia de Santiago Apóstol, Atzala, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.79. *Orientación de la Parroquia de San Marcos, Acteopan, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

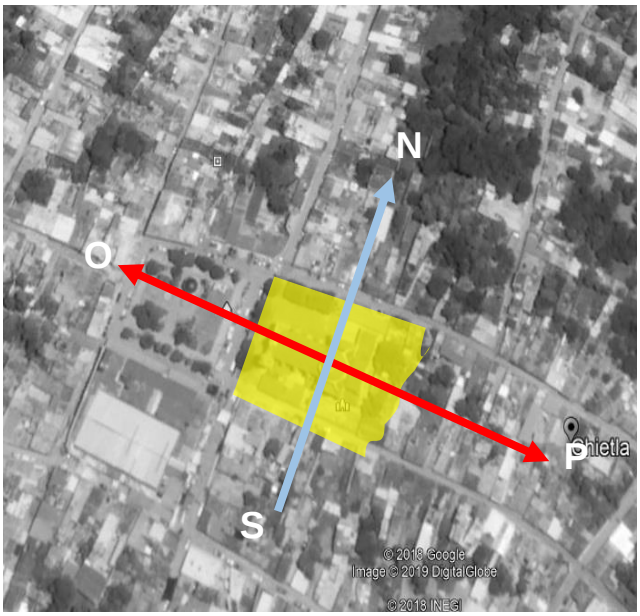


Figura 2.80. *Orientación de la Parroquia de San Marcos, Acteopan, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

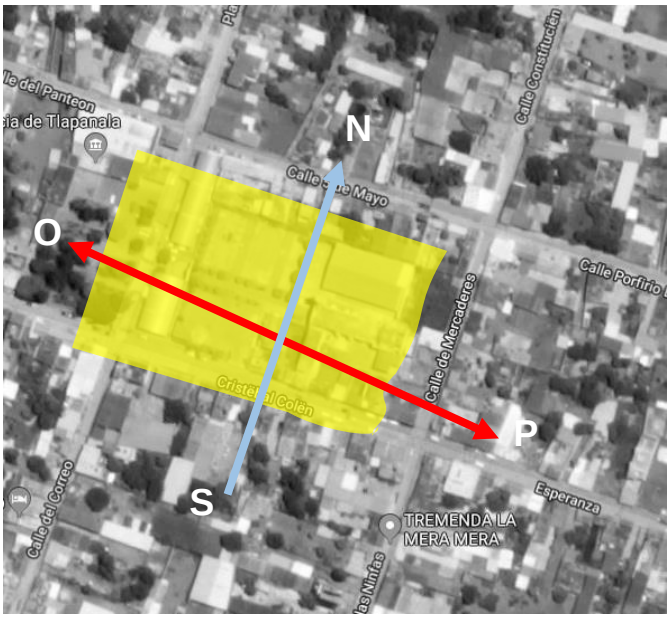


Figura 2.81. *Orientación de la Parroquia de Santo Tomás, Tlapanalá, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



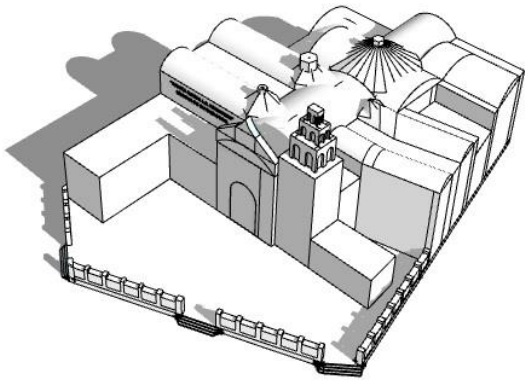
Figura 2.82. *Orientación de la Parroquia de San Miguel Arcángel, Tilapa, en un eje poniente-oriente.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.83. *Orientación de la Parroquia de San José, Atencingo. En un eje oriente-poniente (sentido invertido).* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

Por lo que refiere a la volumetría de estos conjuntos, las soluciones implementadas son diversas, y varían en función del partido arquitectónico y los espacios que conforman los conjuntos. Pero sin duda, la volumetría de estos conjuntos, obedece a factores, como la cantidad de feligreses que administra, así como el estilo y la forma en que se resuelve la planta arquitectónica.

La volumetría, suele estar resuelta a base de prismas de sección rectangular, dispuestos en diversas alturas, jerarquizando el templo y las torres, así mismo suele establecerse el eje de diseño en relación del templo, añadiéndose en forma lateral, espacios anexos como capillas y la sacristía; esta última siempre presente en un costado del presbiterio. La disposición volumétrica, de forma general, se resuelve con el templo (el cual presenta distintos tipos de nave), ubicado en la parte central del conjunto, una o dos torres campanarios anexas al paramento de la fachada, el atrio en la parte frontal que funge como acceso, y los espacios anexos dispuestos en los catetos norte y sur. Así mismo, se integra la casa parroquial, misma que es de distintas proporciones y alturas, en cada uno de los casos, su la ubicación es disímil, ya que, o bien se anexa sobre algún paramento del templo, o bien se constituye como un espacio independiente del conjunto, desligado de la composición volumétrica principal



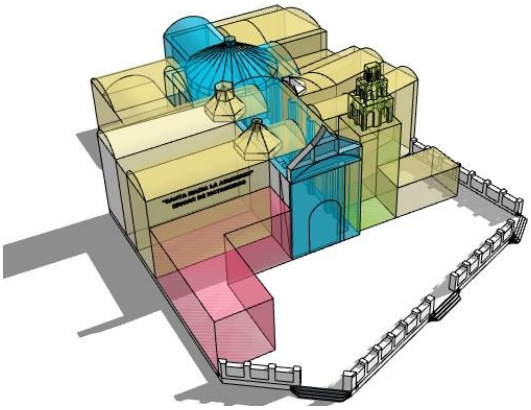


Figura 2.84-2.85. *Volumetría general del templo parroquial de la Asunción, Izúcar de Matamoros.* Elaboración propia (2018).

Este conjunto, es uno de los que presenta una composición volumétrica, más elaborada. Se integra por múltiples espacios anexos al templo, el cual se ubica, en la parte central del eje de composición (azul).

El espacio frontal es ocupado por el atrio, delimitado por barda atrial, el cual a diferencia de la arquitectura monástica de la región, presenta una sección irregular, al cual se accede a través de escaleras, dado que el conjunto se encuentra por encima del nivel de banqueta (como en el caso del Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán).

El templo se integra dentro de un prisma de sección rectangular, el cual a su vez tiene de largo el total de la edificación, y en su crucero, se integra una cúpula de sección ochavada.

Los espacios anexos, se integran al volumen del templo sobre los paramentos norte y sur, y estos presentan niveles de altura diferente, entre cada uno, lo cual por una parte jerarquiza su relación con el templo, y por otra dota al conjunto de cierto movimiento.

Se integra una torre campanario, la cual es un volumen anexo al templo, y el que presenta mayor altura en todo el conjunto. Por lo que refiere a la fachada del templo, esta se integra por dos volúmenes, el primero para contener propiamente la portada, mientras que el segundo, que además sirve de remate, es una espadaña de sección rectangular.

Todos los volúmenes, conforman una unidad, dado que todos están ligados a través de pasillos, o espacios comunes, lo que da sentido de unidad a toda la composición.

Figura 2.86-2.87. *Volumetría general del templo parroquial de San Martín, Alchichica.* Elaboración propia (2018).

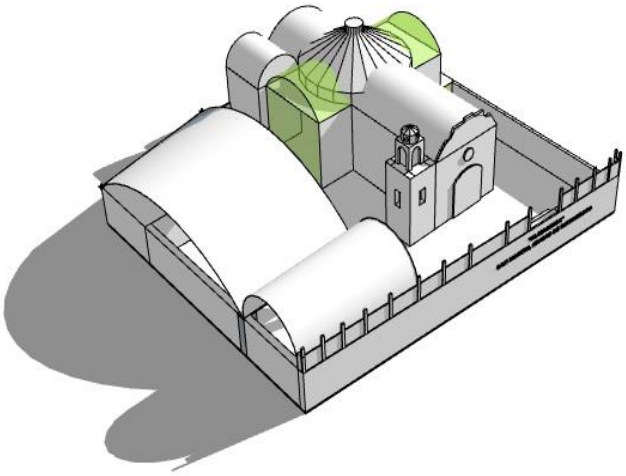
La volumetría de la Parroquia de San Martín Alchichica se integra en torno a un eje de composición, que en este caso es el volumen de sección rectangular, el cual se localiza al centro del conjunto. Se accede al mismo a través de un atrio frontal a la edificación.

La volumetría se ensambla en relación al volumen del templo, anexándose a este una serie de capillas sobre los paramentos norte y sur en el eje central del templo Dichas capillas presentan cubiertas de bóvedas de cañón corrido, con lo que se confiere sentido de movimiento al conjunto.

La torre campanario es un volumen anexado al paramento de la fachada del templo; este volumen, al igual que el resto de la Arquitectura de la región, es el de mayor altura en todo el conjunto, el mismo se integra por dos cuerpos de sección rectangular y uno más de sección ochavada, el cual se corona por una cúpula.

El conjunto, presenta un par de cuerpos volumétricos aislados de la composición principal, de los cuales uno está dedicado a la casa parroquial, el cual es un prisma de sección rectangular con cubierta a dos aguas, presenta una altura proporcional al templo, ya que el mismo, es ligeramente más alto.

El otro volumen refiere a una cubierta de estructura metálica de unas canchas de uso múltiple, estas cubiertas presentan una sección, semicilíndrica, y abarcan una superficie considerable, del total del conjunto, rivalizando en altura y dimensiones, con la principal edificación.



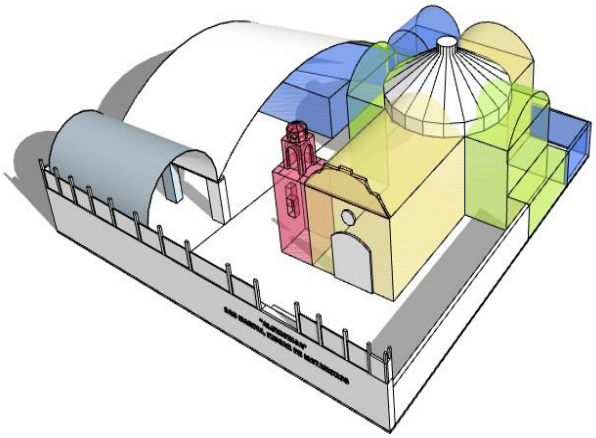
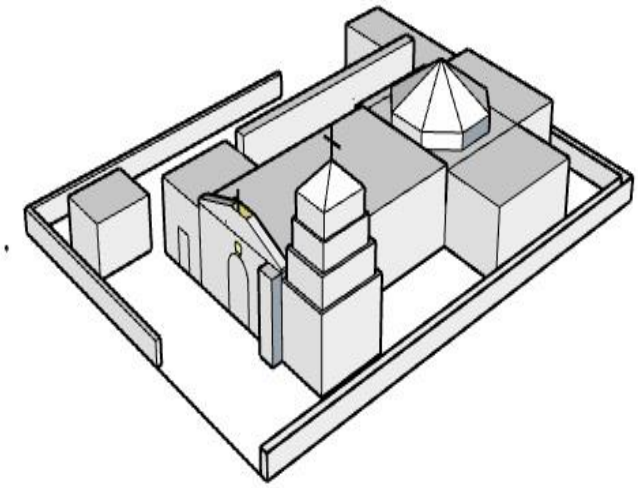


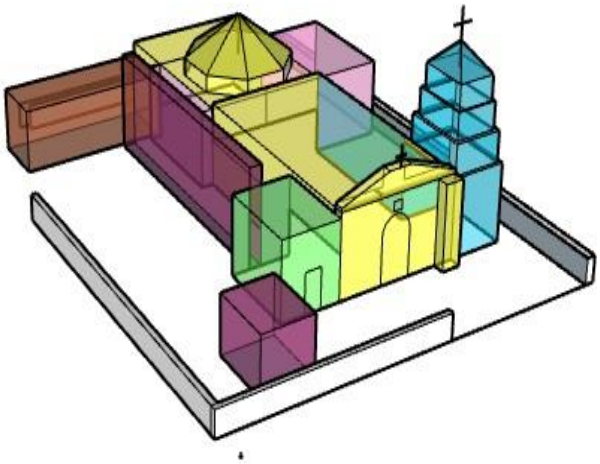
Figura 2.88-2.89. *Volumetría general del templo parroquial de San Cristóbal, Mártir, Tepeojuma.* Elaboración propia (2018).



Este conjunto es uno de los que presenta un esquema volumétrico más complejo, toda vez que además de una composición basada en el templo como eje rector, se presentan una serie de espacios y volúmenes desligados de este.

El templo, se localiza, al centro del eje compositivo, y se accede a través de un atrio, el cual es de sección irregular, en similitud a lo visto en la Asunción Izúcar. Este templo se integra de un volumen principal que corresponde la nave del mismo, y en cuyo crucero se ubica una cúpula.

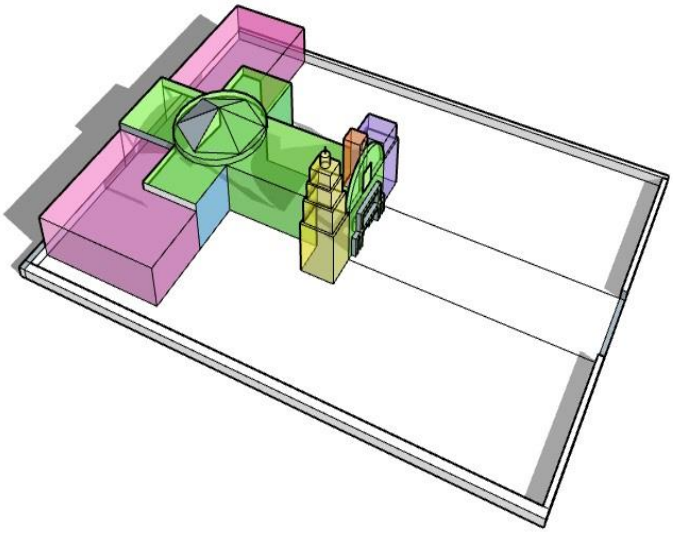
En el atrio se integran dos volúmenes que son particulares de la arquitectura de esta parroquia; el primero es una torre-reloj, compuesta por tres cuerpos de sección rectangular, de dimensiones similares, y rematado por un cuarto cuerpo con una sección más pequeña éste mismo, coronada por una cúpula aperaltada de sección irregular.



El atrio, frontal al templo y cargado hacía el norte, se encuentra otro volumen, el cual pertenece a una capilla habilitada para desarrollar las actividades religiosas, tras las afectaciones de los sismos de septiembre de 2017.

Sobre el cateto norte, se aprecia otra singularidad del conjunto: un paramento, sin ningún tipo de cubierta, con una altura, superior a la altura del templo actual, el cual con se ha comentado, puede evidenciar, la existencia de un templo primigenio, con dimensiones distintas al actual.

Figura 2.90.2.91. *Volumetría general del templo parroquial de San Marcos, Acteopan.* Elaboración propia (2018).

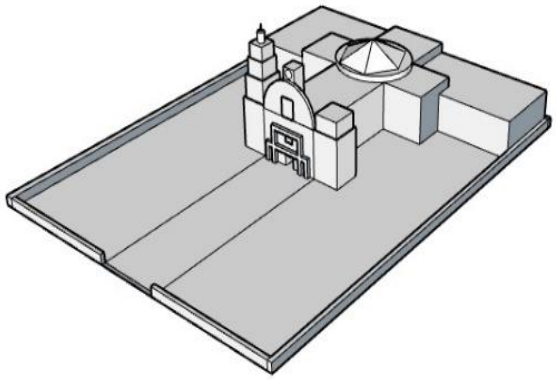


A diferencia del caso anterior, en este conjunto el volumen referente al atrio presenta una sección rectangular más uniforme, y contiene la totalidad del perímetro del conjunto. La volumetría, está integrada en su totalidad, sobre el eje del templo.

La torre campanario es el volumen de mayor altura del conjunto, y se integra por prismas de sección rectangular con aristas bien definidas, sobrepuestos entre sí, reduciendo su sección entre cada uno de los cuerpos, los cuales son cinco en total.

Destaca, la incorporación de un par de volúmenes integrados a la fachada, que no se presentan en el resto de las composiciones. El primer elemento es un pilar asentado en la bóveda del templo, el cual contiene un reloj. Por otra parte, se localiza una espadaña de sección rectangular, rematada en una sección semicircular.

El conjunto termina de integrarse por dos volúmenes anexos, que sirven como casa parroquial. Este volumen es de sección rectangular, y con altura inferior a la del templo, lo que permite jerarquizar a este dentro de la composición.



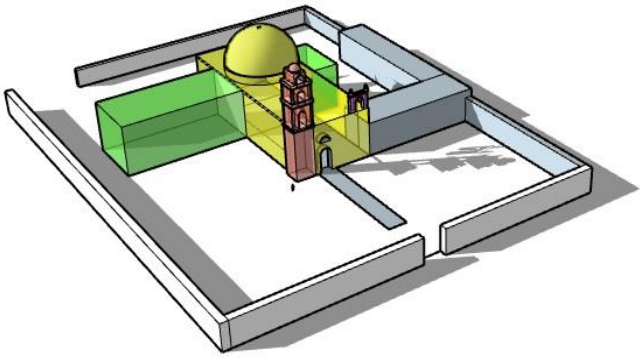
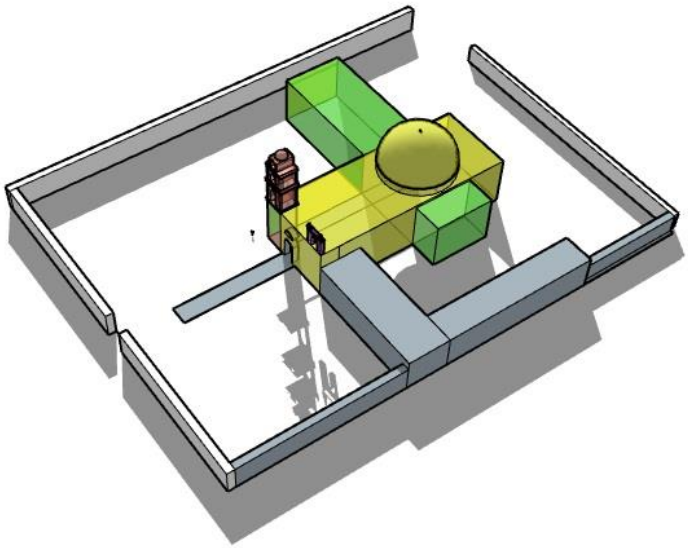


Figura 2.92-2.93. *Volumetría general del templo parroquial de San Juan Bautista, Epatlán.* Elaboración propia (2018).

Este conjunto se define por un atrio de sección rectangular, el cual contiene la totalidad de la superficie del conjunto. El eje de composición volumétrica se establece en relación a la centralidad espacial del templo.

El cuerpo de la torre campanario, se ubica, al norte de la edificación, y se integra por cuatro cuerpos de sección rectangular sobrepuestos entre sí, y rematados por una cúpula.

Un aspecto distintivo de la composición volumétrica, es la incorporación de una serie de cuerpos hacía el sur del templo, mismos que son de sección rectangular, los cuales, por una parte albergan las oficinas administrativas de la parroquia, así como la casa parroquial, ubicada al sur.



El templo se contiene dentro de un prisma rectangular, el cual en su crucero presenta una cúpula de sección ochavada, misma, que confiere un grado de jerarquización al templo, siendo este el segundo cuerpo de mayor altura del conjunto.

Sobre el paramento norte, se encuentra un cuerpo de sección rectangular, el cual por sus dimensiones, y disposición en torno al templo actual, puede sugerir la construcción de un templo primario, el cual, posiblemente entré en desuso, y paso a formar parte del conjunto actual.

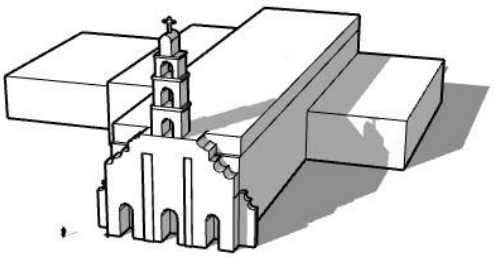
Figura 2.94-2.95. *Volumetría general del templo parroquial de San José Atencingo.* Elaboración propia (2018).

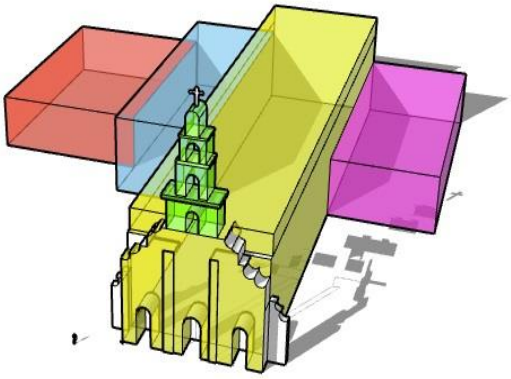
Este conjunto es singular, dado que además del sentido de orientación invertido, con relación al resto de las edificaciones, presenta una composición volumétrica en la que destaca la incorporación de una torre campanario en el eje central de la fachada, y no recargada hacía un costado de la misma, como en el resto de los casos.

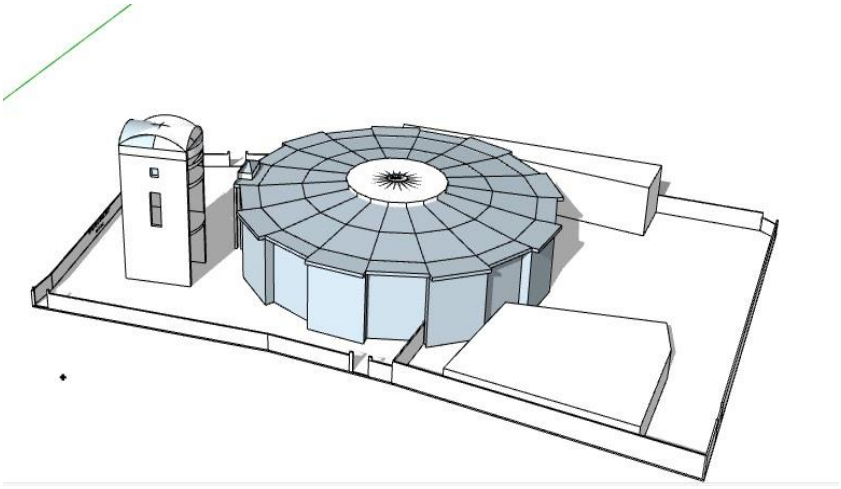
Este volumen se desplanta sobre la fachada del conjunto, y a su vez está integrado por la superposición de tres cuerpos de sección rectangular, coronados por una bóveda aperaltada con sección irregular.

En cuanto al templo, este se conforma en un prisma se sección rectangular, que contiene la nave. El acceso es a través de tres vanos, a diferencia del resto de edificaciones, que únicamente posen un vano de acceso.

Finalmente al norte y al sur, hay dos volúmenes que contienen la sacristía, bodega y oficinas parroquiales (norte) así como la casa parroquial (norte) que a su vez que esta subdivida entre dos volúmenes con distinta altura, los cuales a su vez son de menores al templo.







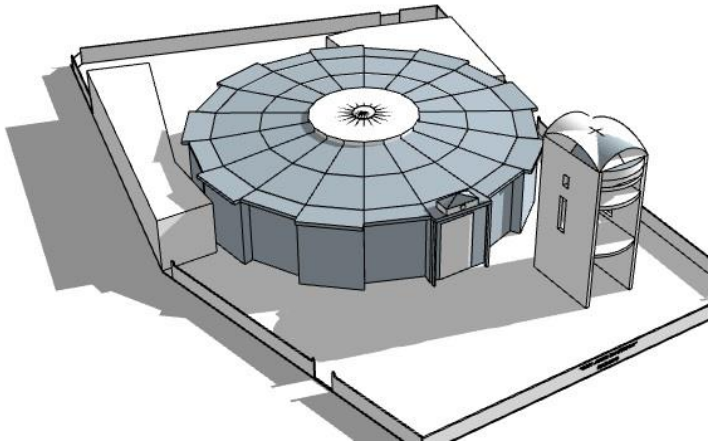


Figura 2.96-2.97. *Volumetría general del templo parroquial de San José Atencingo.* Elaboración propia (2018).

A diferencia de todos los casos anteriores, este conjunto es edificado tras el sismo del 19 de septiembre de 2017, por tanto su composición volumétrica, responde a caracteres contemporáneos.

El primer aspecto sustantivo, es el volumen principal, que corresponde al templo, el cual, presenta una sección semi-cilíndrica, lo que le confiere un movimiento único a la composición; en su interior, se albergan el resto de los espacios con funciones relativas a la liturgia, y las celebraciones religiosas.

Desligado del conjunto principal, se encuentran los espacios pertenecientes a la casa parroquial, es de composición sencilla, siendo este de sección rectangular y con una altura inferior al templo.

El conjunto, presenta un volumen desligado, dedicado a la edificación principal, el cual es de sección rectangular, dividido en tres cuerpos, cuya función es ser el receptáculo de una cruz, la cual, permite identificar al conjunto como un bien de carácter religioso.

2.4.2.2 Atrios

Al igual, que en la Arquitectura monástica del Decanato, este espacio, tiene como finalidad, reunir a la feligresía, y ser una antesala al acceso del templo. En el caso de la arquitectura secular y parroquial, estos espacios, presentan diversas, singularidades, tanto, en su disposición, como en la superficie, que abarcan, y los elementos presentes en las mismas. Uno de los pocos elementos, símiles, es su ubicación, la cual, en todos los casos, es frontal al acceso del templo, y orientados hacia el oriente; esto, con excepción del templo parroquial de San José, Atencingo, en donde el atrio, apunta en sentido poniente; esta condición, puede deberse al hecho de que la construcción del conjunto, es relativamente reciente, y su orientación, más que al sentido litúrgico, apunta a una correspondencia con la traza y el desarrollo urbano de la comunidad, ya que el sentido inverso, facilita, el acceso hacía la principal vialidad, con lo que además se garantiza, que el templo este “de frente” a la visual del espectador.

En la mayoría de los casos, el acceso al atrio, es al nivel de banqueta de la actual, urbanización, con excepción de las parroquias de la Asunción, Izúcar de Matamoros (véase figura 2.98-2.99); Santo Domingo, Huehuetlán; San Juan Bautista, Epatlán y San Francisco Chietla; ya que para acceder, es necesario subir, una escalinata. En el caso del templo parroquial de la Asunción, de acuerdo a Cortés (2008), hasta 1926, que por aportaciones de los comerciantes y las colonias española y libanesa, “se colocó en el atrio, el enrejado, piso y escalinatas en piedra de cantera”. (p.15)

Una excepción a lo anterior, es el caso del templo parroquial de San Martín Alchichica, donde a diferencia de los anteriores, la escalinata, es sentido descendente, es decir, el templo se asienta en un terreno, por debajo del nivel de la vialidad, en este caso la carretera federal Izúcar-Puebla.



Figura 2.98. *Atrio de la parroquia de la Asunción, Matamoros.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.99. *Atrio de la parroquia de la Asunción, Matamoros.* Recuperado de INAH.

Así mismo, estos conjuntos religiosos, suelen presentar algunos elementos desligados de la composición general del templo; algunos casos particulares son: San Cristóbal, Mártir, Tepeojuma (véase figura 2.100), donde se encuentra una torre-reloj, así como una capilla, habilitada, para las celebraciones litúrgicas, San Juan Raboso, con torre reloj, que además funge como campanario y como contenedor de una cruz (véase figura 2.101), y Santo Tomás Tlapanalá, donde se encuentra una capilla exterior al templo; que por su arquitectura denota una edificación no contemporánea.



Figura 2.100. *Torre del atrio de San Cristóbal, Tepeojuma. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*



Figura 2.101. *Torre del templo de San Juan, Raboso. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

Esta capilla (véase figura 2.102-2.103), es singular, ya que en la arquitectura parroquial y monástica, del Decanato, no se presenta un elemento, como este; dispuesto en el atrio, y en particular, desligado de la composición volumétrica principal, destaca de esta capilla, elementos propios de una fachada de templo: Acceso a través de un vano, con arco de medio punto y pilastras en cada extremo, ventana coral, y remate de sección triangular; así mismo

es de destacar la presencia de una cúpula de sección ochavada, coronada por un cupulino. Dicho carácter, parece indiciar la intención de replicar la toponimia de un templo.



Figura 2.102. *Vista de la cúpula de la capilla, de la Parroquia de Santo Tomás Tlapanalá.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.103. *Vista frontal de la capilla de la Parroquia de Santo Tomás, Tlapanalá.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

Otro rasgo distintivo, es que estos conjuntos, además del aspecto religioso, son empleados, como elementos de la infraestructura comunitaria; por tanto, es común que además de la congregación, con fines religiosos, los atrios, alberguen, canchas de usos múltiples, auditorios y foros, donde se llevan a cabo diversidad de actividades; ejemplo de lo anterior, son los conjuntos de San Martín, Alchichica, Santo Tomás, Tlapanalá (véase figura 2.104-2.105) y Santiago Apóstol, Atzala, esta última en desuso, tras las afectaciones del referido sismo.



Figura 2.104. *Atrio de Santo Tomás, Tlapanalá.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.105. *Diversos usos del atrio de Santo, Tomás, Tlapanalá.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

Por otra parte, las bardas atriales que delimitan estos espacios, presentan una serie de soluciones distintas, dado, que la disposición de material, los caracteres plásticos, y su composición, así como la presencia de pilares, almenas y pináculos, es un elemento distintivo de cada una. Por su composición material, podemos agrupar a estas en dos grandes grupos: aquellas elaboradas en base a rejas de herrería, desplantadas sobre rodapiés y zócalos de mampostería y/o tabique rojo, block, etc.; y las compuestas por mampostería y pétreos, sin rejas metálicas. En el primer grupo, que además es el más numeroso se encuentran, los conjuntos de: San Martín en Alchichica, San Francisco en Chietla, San José en Atencingo (véase figura 2.106), San Juan en Raboso (véase figura 2.107), San Lucas en Colucán (véase figura 2.108), Santo Domingo en Huehuetlán, San Pedro Apóstol en Coatzingo (véase figura 2.109), Santa María en Ahuatlán, San Marcos en Acteopan y Atzala. Por lo que refiere al segundo grupo, citamos, a Santiago Apóstol en Teopantlán (véase figura 2.110), San Juan Bautista en Epatlán (véase figura 2.111), San Miguel Arcángel en Tilapa y Santo Tomás en Tlapanalá.



Figura 2.106. *Barda atrial de San Lucas Colucán. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*



Figura 2.107. *Barda atrial de San Juan Raboso.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.108. *Barda atrial de San José, Atencingo. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*



Figura 2.109. *Barda atrial de San Pedro, Coatzingo. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*



Figura 2.110. *Barda atrial de San Marcos, Acteopan.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.111. *Barda atrial de San Juan, Epatlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

Un aspecto distintivo del grupo de bardas atriales compuestas por mampostería, es que estas a diferencia de las de reja metálica, se coronan por una serie de pináculos; como se aprecia en Santiago Apóstol en Teopantlán (véase figura 2.112), lo anterior con excepción, de la de Santo Tomás Tlapanalá (véase figura 2.113), la cual a diferencia de todas las anteriores, no presenta aplanados, ni ningún tipo de recubrimiento para la mampostería, la cual está permanentemente expuesta al intemperismo. De esta barda destaca la presencia de piedras de mampostería labrados de caracteres prehispánicos.



Figura 2.112. *Santiago Apóstol, Teopantlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.113. *Barda atrial de Santo Tomás Tlapanalá. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

2.4.2.3 Arcadas reales

Estos elementos como se ha comentado, sirven particularmente como accesos al conjunto religioso sin embargo, el número de estos, su ubicación y composición, difieren unos de otros; el único rasgo en la totalidad de los conjuntos, es contar con una arcada frontal al acceso al templo, ubicada generalmente al centro de la barda atrial oriente (con excepción de Atencingo), la cual funge como acceso principal. Así mismo, con excepción de San Lucas, Colucán, (véase figura 2.114) y San Martín en Alchichica (véase figura 2.115); estos elementos, están compuestos, por un arco de medio punto, que descansa en jambas o pilares.



Figura 2.114. *Arcada de la Parroquia de San Lucas Colucán.* Autor: Daniel, Sánchez. (2018).



Figura 2.115. *Arcada de la Parroquia de San Martín, Alchichica.* Autor: Daniel, Sánchez (2018)

La composición de las portadas de acceso es variada, así como el grado de ornamentación, y los elementos, de que están compuestas; se puede señalar, que las arcadas, más modestas, por su composición son las de los Templos de San Pedro Apóstol en Coatzingo (véase figura 2.116) y San Martín en Alchichica, las cuales, no presentan algún tipo de ornamentación, pilastras, nichos, remates o juegos de volúmenes que les destaquen.



Figura 2.116. Sánchez, P. (2018). *Arcada del templo de San Pedro, Coatzingo.*

Por otra parte, arcadas reales con un mayor grado de elaboración, presentan nichos, generalmente ubicado en los remates, inclusive en los extremos (Santiago, Teopantlán, Santo Tomás Tlapanalá). Los remates a su vez, presentan composiciones variadas, desde secciones rectangulares (Santo Domingo, Huehuetlán), semi-circulares, mixtilíneas (Santo Tomas, Tlapanalá) y triangulares (San Marcos, Acteopan) (véase figuras 2.113-2.114). Por otra parte algunas arcadas reales presentan pináculos, generalmente a cada extremo rematando los juegos de pilastras (San Marcos, Acteopán, Huehuetlán, Teopantlán).

Un par de arcadas reales se distinguen de todas las anteriores; las de los conjuntos de San Juan Bautista y San Cristóbal Mártir en Tepeojuma, las cuales, además del arco central de medio punto, incorporan un par de arcos en cada extremo, es decir, se componen de un juego de tres arcos (véase figura 2.117-2.118) a diferencia de los otros conjuntos de arco único.



Figura 2.117. (2018). *Arcada y remate, del templo de San Marcos, Acteopan.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)



Figura 2.118. *Arcada del templo de Santo Domingo, Huehuetlán el Grande. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*



Figura 2.119. *Arcada de tres arcos, de la parroquia de San Juan Bautista, Epatlán. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

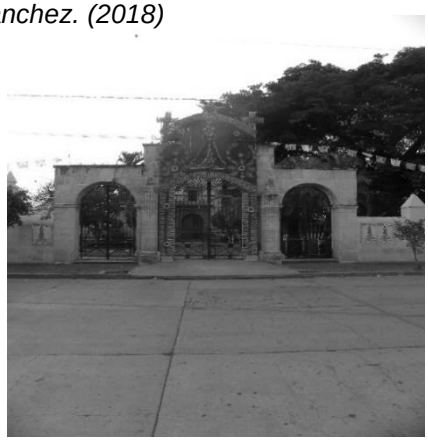


Figura 2.120. *Arcada de tres arcos, de la parroquia de San Cristóbal, Mártir, Tepeojuma. Autor: Daniel Sánchez. (2017)*

2.4.2.4 Torres campanarios

Al igual que la arquitectura monástica, estos elementos son los de mayor altura en la totalidad de los conjuntos, y los mismos presentan distintas composiciones. Si bien todos son un cuerpo anexo al conjunto (generalmente al norte del mismo), estos se componen por un número distinto de cuerpos superpuestos así mismo, estos elementos, presentan un grado de ornamentación distinto, entre cada conjunto.



Figura 2.12.*Torres campanario del templo de San Pedro Apóstol, Coatzingo.* Autor: Daniel Sánchez. (2017)

Este conjunto, es el único que posee dos torres, campanarios, las cuales se incorporan sobre el paramento norte y sur del cuerpo del templo. Ambas torres, presentan proporciones y alturas símiles.

El cuerpo de mayores dimensiones, y altura es el primero, el cual es de sección rectangular, y remata en un juego de cornisas, sobre el cual se desplanta el segundo cuerpo, el cual, por las cuatro caras presenta un vano de sección rectangular, y un arco de medio punto; por encima de este vano, se apertura uno más de sección circular. En este cuerpo se contienen las campanas del templo.

El tercer cuerpo se integra por un volumen de sección rectangular, con la presencia del mismo tipo de vano que el anterior, y esta rematado por un juego de cornisas y una cúpula, en la que se

Figura 2.*122.* *Torre campanario, del Templo Parroquial de San Juan, Epatlán. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*



El cuerpo de la torre se integra al volumen del templo, estando ambos sobre el mismo macizo. Se compone de cuatro cuerpos de sección rectangular.

El primer cuerpo contiene una tronera, que permite la ventilación al interior del mismo. El segundo cuerpo de sección rectangular, contiene un vano rectangular con un arco de medio punto, mediante el cual se aprecian las campanas que se contienen en este cuerpo, cada arista por las cuatro caras, esta remarcada por la presencia de pilastras de sección rectangular, sin ningún detalle ornamental y rematadas en un juego de cornisas.

El tercer cuerpo presenta las mismas características que el segundo, siendo únicamente que su altura es menor. Finalmente el cuarto cuerpo se distingue al ser este de sección ochavada, y rematarse por una cúpula aperaltada de sección rectangular sobre la que se asienta una cruz de hierro.



Figura 2.123. Torre *campanario, del Templo Parroquial de San Marcos, Acteopan.* Autor: Daniel Sánchez. (2017*)*

Este se compone por cuatro cuerpos, que al igual que en Epatlán, se integran al macizo del muro de la fachada y el cuerpo del templo. El segundo cuerpo al igual que los anteriores, es el que posee las campanas del templo, así mismo, en el caso del vano, el arco se soporta sobre un par de impostas que sobresalen del macizo. Hacía cada extremo y por las cuatro caras, se encuentran un juego de pilastras asentadas sobre una base de sección rectangular, el fuste de las pilastras es ofídico, y remata en capiteles corintios, sobre los cuales se presentan atlantes que sostienen un juego de cornisas, que presentan dentellones.

El tercer cuerpo muestra caracteres y composición similar al primero, se diferencia únicamente, en que este es de menor altura y sección. En cuanto al cuarto cuerpo, se distingue por presentar un vano de sección cuadrilobulado con derrame interior, por las cuatro caras del cuerpo. Finalmente la torre se remata por una cúpula aperaltada de sección irregular.



Figura 2.124. Sánchez, D. (2018). *Torre campanario, de la Parroquia de Santo, Tomás, Tlapanalá*. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Esta torre se agrega en el mismo macizo de la fachada y el cuerpo del templo, y consta de cuatro cuerpos sobrepuestos entre sí. En el primer cuerpo se localiza el acceso hacía el interior de la torre a través de una escalera; la ventilación se da a través de una tronera de sección rectangular, este cuerpo se remata por un juego de cornisas, sobre las cuales se asienta el segundo cuerpo. Este al igual que los anteriores, contiene las campanas, en este caso en cada extremo, se presentan un juego de pilastras, asentadas sobre basamentos de sección rectangular y que se rematan en capitel jónico.

El tercer cuerpo es de sección más pequeña y de menor altura con relación al segundo, presenta la misma composición ornamental. Finalmente el cuarto cuerpo al igual que en San Juan Epatlán, es e sección ochavada, con vanos rectangulares en cuatro de las ocho caras.



Figura 2.125. *Torre campanario, del Templo Parroquial de Santiago, Apóstol, Teopantlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Esta torre se compone de cuatro cuerpos, siendo el primero de mayor altura. Este cuerpo no presenta ningún tipo de trabajo ornamental en su composición, y únicamente destacan un par de troneras de sección rectangular, que permiten la ventilación y la entrada de luz hacía el interior.

A diferencia, de los ejemplos anteriores, el segundo cuerpo incorpora dos vanos, por cada una de las cuatro caras, que a su vez se desplantan sobre un zócalo; estos vanos se dividen por una pilastra, desplantada sobre una base de sección rectangular. Así mismo, cada arista del cuerpo, se resalta por una pilastra, rematado en un juego de cornisas.

El tercer cuerpo, también, es singular, dado que el mismo contiene un reloj, por cada una de las cuatro caras. Finalmente el último cuerpo presenta una sección ochavada, y esta ornamentado, por una seriación de pilastras, coronadas en una cornisa, sobre la que se desplanta la cúpula, en la cual se asienta una cruz.

.



Figura 2.126. *Torre campanario, del Templo* Parroquial de San Francisco, Chietla. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Se conforma de cuatro, cuerpos, destacando, que a diferencia de los ejemplos, anteriores, el primer cuerpo, carece de aplanado, o algún tipo de recubrimiento, haciendo visible la composición material del elemento, en base a piedra de mampostería, junteada con mortero cal-arena. Así mismo en cada una de las aristas, presenta un…., lo que jerarquiza su visual.

A diferencia del conjunto de Teopantlán, los vanos, del segundo cuerpo, se desplantan prácticamente, sobre el nivel, del primer juego de cornisas, que le divide del primer cuerpo, así mismo, los fustes de las pilastras ubicadas, hacia cada extremos del vano, son de sección, cilíndrica, y se rematan en capiteles, que sobre salen de la composición volumétrica, del cuerpo, confiriéndoles, un aspecto de volado.



Figura 2.127. *Torre campanario, del Templo Parroquial de la Asunción, Izúcar.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Esta torre presenta una composición similar a la de Teopantlán, ya que al igual que esta, presenta dos vanos en el segundo cuerpo, y adicionalmente en el tercero.

El primer cuerpo se distingue de los ejemplos anteriores, ya que el acceso, hacía la torre es a través de un vano de sección rectangular el cual se encuentra frontal al atrio, y no en la parte trasera o lateral, como en los otros casos; así mismo, destaca la presencia de dos troneras.

Al igual que en Teopantlán, entre cada uno de los vanos se desplanta una pilastra, la cual en este caso es estriada en su fuste. A diferencia de otros conjuntos, esta torre incorpora dos campanas en vez de una, lo anterior, puede deberse al hecho de que al encontrarse una ciudad más urbanizada, se requiera una mayor sonoridad para congregar a los fieles, y avisar de los distintos actos de la Iglesia.



Figura 2.128. *Torre campanario, del Templo Parroquial de la Asunción, Izúcar.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Este elemento es el más singular de todos los casos anteriores, ya que como se ha comentado, la torre campanario, de manera general se localiza a un costado del cuerpo del templo, sobre un eje, ya sea norte o sur. Sin embargo, en este caso, este elemento se desplanta en el eje del cuerpo central del templo.

Esta composición es única en la región, y confiere al edificio un sentido de unidad volumétrica. A diferencia de los ejemplos anteriores, esta torre no presenta un primer cuerpo de proporciones y sección más amplia, ya que este se elimina al momento de desplantar el elemento desde la maza principal, del conjunto.

Al igual que en la Asunción y Teopantlán. El cuerpo que contiene las campanas presenta dos vanos, por cada una de las caras. Cabe destacar que esta torre, es la que menor ornamentación presenta, en estos cuerpos.

Otro elemento singular, es que al igual que en Santiago Apóstol, el tercer cuerpo contiene un reloj por cada una de las cuatro caras.

2.4.2.5 Templos

Por templo nos referimos a los espacios destinados al culto y celebración litúrgica; y que generalmente se articulan en torno a la nave central. En el caso del Decanato de Matamoros de Matamoros si bien cada uno de los conjuntos presenta composiciones particulares, en

cuanto a la manera de disponer estos espacios, de forma regular, los templos se componen de los mismos espacios con una disposición similar. Una sola nave central, a la que se accede a través de un portón de madera; un numero variable de capillas dispuestas sobre los paramentos norte y sur; el presbiterio, orientado hacia el oriente, con un nivel de piso distinto al de la nave por disposición litúrgica, para jerarquizar el espacio, y una sacristía anexa al mismo.

En cuanto a la planta arquitectónica, en la mayoría de los casos se opta por la solución de una única nave central, dispuesta longitudinalmente, y seccionada en siete cuerpos; esta composición, se puede apreciar en los casos de Santiago Apóstol en Teopantlán, San Juan Bautista en Epatlán, San Miguel Arcángel en Tilapa, San Pedro Apóstol en Coatzingo (véase figura 2.129), San Cristóbal en Tepeojuma y Santo Tomás en Tlapanalá (véase figura 2.130).

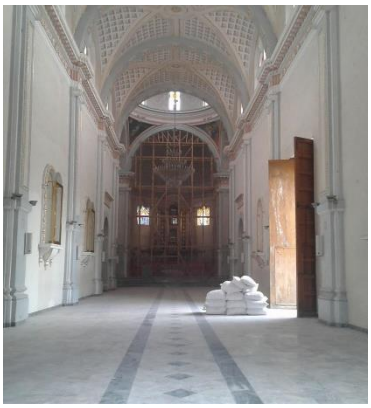


Figura 2.129. *Nave del templo de San Pedro, Coatzingo.* Autor: Paulino Sánchez. (2017)

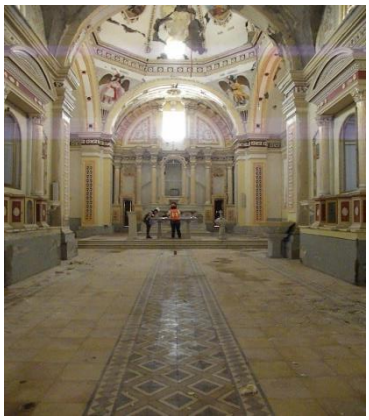


Figura 2.130. *Nave del templo de Santo Tomás, Tlapanalá. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

Excepciones a lo anterior, son los casos de los templos de San José en Atencingo (véase figuras 2.131-2.132) y San Juan en Raboso; en el primer caso, la planta es a base a una nave central, y la incorporación de dos pequeñas naves hacía cada extremo; sin embargo a diferencia de una planta basilical, estas naves laterales no presentan la misma altura, que la nave central; lo cual, puede indicar, que las mismas fueron adosadas en una etapa constructiva posterior; o bien, formar parte de un partido arquitectónico contemporáneo, donde se reinterpreto la morfología de una planta basilical, adecuándose a las necesidades, del templo.



Figura 2.131. *Nave del templo de San José, Atencingo.* Autor: Parroquia de Atencingo. (2017)



Figura 2.132. *Nave del templo de San José, Atencingo.* Autor: Parroquia de Atencingo. (2016).

El ejemplo más singular en cuanto a la composición de la planta arquitectónica; es el del conjunto de San Juan en Raboso, el cual es el más contemporáneo de todos los templos de la región, ya que el mismo es edificado en 2018, tras las afectaciones que el sismo de 2017 deja en el templo (véase figura 2.133). La planta, arquitectónica, es de sección circular (véase figura 2.134), y entorno a esta, se adosan los distintos espacios religiosos, destaca pues a diferencia de los templos de nave rasa, en este caso, la sacristía no tiene una conexión directa con el presbiterio; así mismo, son inexistentes las capillas laterales, por lo cual la planta es empleada en su totalidad para el culto religioso.



Figura 2.133. *Templo antiguo de San Juan Raboso.* Autor: Palapa, M. (2019).



Figura 2.134. *Nuevo templo parroquial de San Juan Raboso.* Autor: Parroquia de Raboso. (2019)

Otro elemento significativo, de los conjuntos religiosos es la presencia del coro, el cual está presente en casi todos los casos, con excepción de San Juan Raboso. Este espacio, se

encuentra, en el primer cuerpo, del acceso al templo, y generalmente se desplantan sobre un arco rebajado, soportado en un par de jambas, y cuya clave tiene una altura promedio de 3.50 metros. En la totalidad de los casos, presentan una sección rectangular variable, conforme la longitud y anchura, de la nave. Se accede a este espacio a través de una escalinata al interior de la torre campanario; así mismo, en este espacio, se apertura un vano, en el paramento que da hacía el atrio (generalmente al poniente), el cual, presenta secciones diversas, predominando la rectangular, y el cual corresponde a la ventana coral. En estos espacios, en algunos de los casos, se encuentran bienes muebles[56], destinados, a la celebración del culto; como órganos los cuales en su totalidad son inservibles.



Figura 2.135. *Coro del templo de Santo Domingo, Huehuetlán el Grande.* Autor: Palapa, M. (2019)

En cuanto al aspecto estructural los templos se resuelven en base al sistema de muros de carga, los cuales son de espesores variables que oscilan entre los 82 centímetros y 1.20 metros. Estos muros contienen y delimitan la nave del conjunto, la cual también se secciona en cuerpos, mediante el uso de pilastras asentados en bases. Cabe destacar, que en todos los casos, se opta por la utilización de pilares, en vez de columnas; así mismo sus fustes muestran distintos grados de ornamentación, desde Ahuatlán (véase figura 2.136) con diversos elementos y relieves, hasta San Cristóbal (véase figura 137), donde no se les

[56] Se entiende por bienes muebles, lo referido por la UNESCO (1978) : “todos los bienes amovibles que son la expresión o el testimonio de la creación humana o de la evolución de la naturaleza y que tienen un valor arqueológico, histórico, artístico, científico o técnico” (p.8).

confiere ningún tipo de trabajo; así mismo en San Juan Epatlán, se opta por ahogarlos, en los paramentos del templo (véase figura 138).



Figura 2.136. *Interior del templo y detalle de los pilares de la Parroquia de Ahuatlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 2.137. *Fustes de los pilares de San Cristóbal, Tepeojuma.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 2.138. *Interior del templo de San Juan Bautista, Epatlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Las pilastras, terminan, generalmente, con capitel, de distinto grado ornamental, sobre los cuales se asientan juegos de cornisas. Con la finalidad de soportar la bóveda del templo; las pilastras, se ligan mediante el empleo de arcos fajones y formeros, algunos de los cuales, con detalles ornamentales como en Santiago Apóstol en Teopantlán, Ahuatlán, San Pedro Apóstol en Coatzingo y Santo Domingo en Huehuetlán; mientras que en el resto de los casos, estos elementos arquitectónicos no tienen mayor tratamiento, que un aplanado y acabado

en pintura vinílica. La excepción, a este sistema es San Juan Raboso, el cual no presenta bóveda, sino una loza soportada en una cadena perimetral.

Un aspecto singular, es que la totalidad de los conjuntos, son resueltos, con bóvedas de lunetos, “que son segmentos de bóvedas cilíndricas, insertados transversalmente a la bóveda principal” (Meli, 2011, pág. 102), así mismo el vocabulario SAHOP (1980), los describe como: “bovedilla abierta, en forma de media luna, practicada en la bóveda principal para darle luz” (p.278), estos lunetos presentan una morfología ascendente, de acuerdo a las descripciones hechas por Chanfón (1987, pág. 137). Las bóvedas, al igual, que el resto de elementos, presentan distinto grado de elaboración ornamental, destacando en conjuntos como Santo Domingo en Huehuetlán y Santiago Apóstol en Teopantlán el trabajo realizado en los pinjantes (véase figura 2.139-2.140).



Figura 2.139. *Detalle de la bóveda y pinjantes del templo de Santo Domingo, Huehuetlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 2.140. *Bóvedas del templo de Santiago Apóstol, Teopantlán. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

Finalmente, en cuanto a las cúpulas; estas conforman el sexto cuerpo de la edificación. Además del aspecto estructural y constructivo, la presencia de las cúpulas responde a la necesidad de dotar al templo de jerarquía con relación al aspecto urbano. La cúpula, se desplanta sobre cuatro pechinas, que a su vez conforman, un cinturón de sección ochavada, en algunos casos conformando un tambor (véase figura 2.141) sobre el cual, se erige la

cúpula; excepción a lo anterior, son los casos de San Juan Bautista en Epatlán, San Pedro Apóstol en Coatzingo y Santo Domingo en Huehuetlán (véase figura 2.142), donde la cúpula es de media naranja y no de sección ochavada. En algunos casos como San Felipe en Tilapa y San Pedro Apóstol en Coatzingo, la cúpula se asienta, sobre un tambor, inclusive algunos, compuestos por dos cuerpos como el de Atzala; mientras que en Santiago Apóstol en Teopantlán y Santo Tomás en Tlapanalá, se añaden lucarnas y un cupulino, que remata el elemento. El único conjunto, que no posee cúpula, es el de San Juan Raboso.



Figura 2.141. *Vista interior de la cúpula de San Juan Bautista, Epatlán*. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

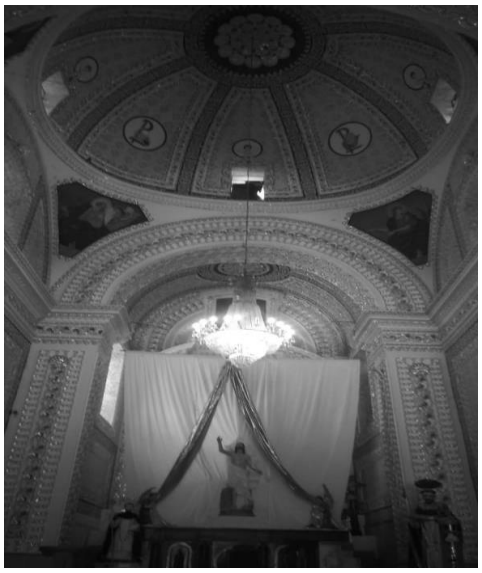


Figura 2.142. Vista interior de la cúpula de Santo Domingo, Huehuetlán. Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 2.143. Vista interior de la cúpula de Santiago, Apóstol, Teopantlán. Autor: Daniel Sánchez.





Figura 2.144. Vista exterior de la cúpula de Santiago, Apóstol, Teopantlán. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Figura 2.145. Vista exterior de la cúpula de Santo Tomás, Tlapanalá. Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Capítulo III

Diagnóstico de la Arquitectura religiosa del Decanato de Matamoros, tras el sismo del 19 de septiembre de 2017.

El presente capítulo tiene como objetivo exponer el proceso y metodología empleados en la para vinculación entre la Universidad y las autoridades municipales, Iglesia y comunidad, para conducir acciones coordinadas referentes a la evaluación y gestión de los bienes culturales, en actual estado de vulnerabilidad, tras el sismo del 19 de septiembre de 2019. Así mismo, se describe en forma detallada las actividades propias de la evaluación y el diagnóstico integral de las patologías en los conjuntos religiosos dentro del Decanato de Matamoros. Finalmente se exponen los resultados de este análisis.

3.1 De la vinculación con los Ayuntamientos, la Iglesia y censo general de afectaciones

De acuerdo al Servicio Sismológico Nacional (2018), el 19 de septiembre de 2017 a las 13:14. 40 horas, se presenta un sismo de 7.1° en escala de Richter, con epicentro en la ciudad de Axochiapan, Morelos, tras lo cual, numerosos inmuebles de carácter histórico e infraestructura contemporánea, presentan colapsos parciales y totales, comprometiendo la integridad de los usuarios y comunidad en general; particularmente se presentan severas afectaciones en los municipios colindantes al epicentro, en el espacio territorial denominado mixteca poblana.

Motivados por lo anterior diversos Ayuntamientos y sociedad civil en general, solicitan el apoyo a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para la conformación de brigadas de apoyo a estas comunidades. A través de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil, el 21 de septiembre de 2017, se convoca al pleno de estudiantes y docentes, con el objetivo de realizar la inspección y evaluación preliminar de las condiciones estructurales de los diversos inmuebles afectados por el siniestro.

Particular foco de atención de dichas brigadas, es la atención a las afectaciones presentes e en la mixteca poblana, dados los primeros reportes emitidos por medios de comunicación y autoridades locales, donde se refieren a múltiples daños, principalmente en conjuntos religiosos, colapsos totales y parciales de la estructura, así como múltiples lesiones y muertes de pobladores, asociadas a estos daños. Esta evaluación preliminar, se lleva a cabo con la inspección visual por parte de una brigada compuesta por alumnado de la licenciatura de arquitectura, de los semestres terminales ingeniería civil y un docente y/o un arquitecto de

carácter voluntario, o alumno de los distintos programas de posgrado de la Universidad. La inspección visual se lleva a cabo en base al llenado de una ficha técnica de evaluación por daños por sismo emitida por el Gobierno del Estado de Puebla, que entre otros aspectos, registra grietas, fisuras y fracturas, en los elementos estructurales, como columnas, castillos, dinteles, muros; así como los colapsos, presentes, en el inmueble.

Esta inspección se realiza, partiendo del exterior del conjunto religioso requisando las vialidades, aledañas, y las distintas referencias al inmueble; se evalúan los interiores, partiendo de la planta baja, hacía los niveles superiores del conjunto

Emprendidos los trabajos de evaluación previa, se tiene un acercamiento de la dimensión de la problemática, y las variantes de la misma. De particular relevancia son las labores destinadas al aseguramiento de los bienes de la Iglesia (templos), dadas las reiteradas solicitudes para su atención por parte de sociedad, autoridad municipal, y la propia estructura eclesiástica a través del Decanato de Matamoros; siendo esta institución uno de los primeros vínculos hacía la realización del presente proyecto.

Cabe señalar que durante esta primera etapa de evaluación, el foco de atención es el registro de las condiciones estructurales de viviendas; delegándose la atención, del patrimonio edificado (monumentos), a la Secretaría de Cultura y al INAH, el cual, además, es el responsable de llevar a cabo el censo oficial de las afectaciones presentes en este tipo de inmuebles. Si bien el INAH, lleva a cabo esta actividad entre los meses de septiembre y octubre de 2017, los resultados de este censo son poco certeros, ya que la información publicada difiere entre las diversas fuentes; así mismo, esta información es levantada, únicamente por la autoridad federal, sin contar con la participación del ayuntamiento o la Iglesia, quienes de primera mano cuentan con información, proveniente de las diversas localidades a su jurisdicción sobre diversos inmuebles afectados, los cuales, no se contabilizan dentro del censo oficial, a pesar de que el propio Instituto, reconoce la falta de personal en campo, y la importancia de contar con el apoyo de la autoridad municipal: “el delegado del INAH, Víctor Valencia subrayó que aunque se ha realizado un censo de las iglesias dañadas, “se requiere de mayor personal, por lo que agradeció la suma de los ayuntamientos a las labores de reconstrucción” (Contreras V. , 2017, pág. 1). Por otra parte,

la información recabada por el INAH, tiene más interés para la institución; que su divulgación y contraste con la información de las entidades mencionadas

Lo anterior imposibilita que haya coordinación y claridad sobre los inmuebles afectados, donde se localizan, que afectaciones presentan y si estos ya se encuentran considerados en el reporte oficial, el cual servirá de base para iniciar con la gestión de recursos, para la recuperación de los bienes. Durante esta etapa del censo, se puede apreciar que la autoridad representada en el INAH, trabaja de manera individual, sin hacer públicos los resultados del censo. Por otra parte, la autoridad municipal y la Iglesia, cuentan con información más próxima a la realidad, de las afectaciones, en su área de actuación; aunque la recopilación de esta, es de carácter informal y sin seguir una metodología concreta sobre como documentar esta información.

De estas dificultades surge la necesidad de concretar en fichas e informes técnicos las afectaciones que se presentan en la región. Lo anterior, se concreta con la solicitud formal por parte del H. Ayuntamiento, de Teopantlán, en la figura del entonces Presidente Municipal. C. Esteban Ramírez, tras la participación de las brigadas estudiantiles en la comunidad. Se solicita que se realicen también las inspecciones a inmuebles de carácter religioso, en particular en el templo parroquial de Santiago Apóstol, dado que si bien el INAH, para el 26 de septiembre de 2017, había llevado a cabo el censo antes citado, la información sobre el mismo, no había sido difundida con el Ayuntamiento.

La importancia de contar con el apoyo de los Ayuntamientos, como gobiernos locales, radica en que estos tienen determinadas facultades a nivel jurídico y legal, en torno a la custodia y gestión del patrimonio edificado en su rango de jurisdicción; ya que si bien el papel de los mismos, históricamente ha sido relegado, la finalidad de su incorporación es que además de brindar, las facilidades para el acceso a la comunidad y la seguridad de los miembros de la BUAP responsables del proyecto; estos cuenten con información técnica sobre la condición del inmueble, que les posibilite cooperar con la autoridad federal en la toma de decisiones en torno a la seguridad de la comunidad, ya sea través del Departamento de Protección Civil u alguno otro, que sea de su competencia.

Por otra parte, se pretende subsanar una de las problemáticas que se presentan a nivel administrativo en la gestión del patrimonio, especialmente tras la incidencia de sismos. Esto es, la falta de registros en los Ayuntamientos, sobre las afectaciones y el carácter de las intervenciones llevadas a cabo, así como los proyectos realizados en estos inmuebles. La presentación física de la información técnica, así como la vinculación de los miembros del Ayuntamiento, posibilita que la misma sea resguardada en los archivos municipales, con miras a una consulta posterior de presentarse otro evento sísmico, y nuevas afectaciones en los bienes.

Por lo anterior se procede a entrevistarse con el párroco de la comunidad, y Decano de la zona pastoral Matamoros, C. Francisco Gabriel Juárez Diego (véase figura 3.1), quien, además de autorizar la inspección y el registro preliminar de las afectaciones del templo parroquial, ratifica que la información del INAH no había sido difundida entre las autoridades eclesiásticas; además, de acuerdo a información proveniente de diversas comunidades administradas, por las parroquias del Decanato, no se había llevado a cabo ningún tipo de censo; dificultando a la Iglesia, y en particular a la estructura decanal, contar con cifras exactas sobre el número de inmuebles afectados, y el grado de vulnerabilidad de los mismos.



Figura 3.1. *Párroco Francisco Gabriel, Juárez Diego*. En la imagen el Decano de la zona Pastoral de Matamoros y el sustentante. Autor: Daniel Sánchez (2017)

A solicitud del Decano, además de la inspección visual del conjunto de Santiago Apóstol se solicita, elaborar un censo externo al del INAH, cuya base es la información proveniente de

las diversas parroquias. Dada la magnitud de los inmuebles afectados y la carencia de recursos humanos por parte de la BUAP, se hace notar la necesidad de que tanto el Ayuntamiento, como las Iglesias, apoyen las labores de censado.

Para la realización del censo, se contacta con las distintas presidencias municipales vía telefónica proporcionada por la estructura eclesiástica, y con las respectivas Secretarías generales municipales; con la finalidad, de realizar una breve presentación y el carácter de los trabajos que se pretenden realizar, así como la solicitud para una audiencia con los miembros del Ayuntamiento; en particular con el Presidente Municipal, figura clave, en el proceso de vinculación, dada su figura administrativa y sus atribuciones al frente del municipio. Se procede, con lo anterior, contactando a los Ayuntamientos de Tepexco, Tlapanalá, Cohuecán, Totoltepec, Izúcar de Matamoros, Chietla, Acteopan, Coatzingo, Epatlán, Huehuetlán el Grande, Tilapa y Xochiltepec. Esta actividad se realiza, entre el 23 de septiembre de 2017 y el 25 del mismo mes y año.

La excepción a lo anterior, es el caso de Teopantlán, donde se excluye el contacto vía telefónica, ya que el acercamiento con los Ayuntamientos es de manera personal, desde el momento en que se llevan a cabo las labores de pre evaluación de las brigadas estudiantiles de la BUAP, que se han referido con anterioridad. En este caso, es a través de la entonces Secretario General del Ayuntamiento, C. Rocío Clemente, quién solicita al autor de este trabajo tener una audiencia con los miembros del cabildo y el entonces Presidente Municipal C Esteban Ramírez Rosales. En la reunión se manifiesta la solicitud del cabildo para que la Universidad, realice el análisis de las afectaciones de los bienes de carácter religioso en particular los del templo parroquial de Santiago Apóstol. Esta entrevista se lleva a cabo el 22 de septiembre de 2017 a las 12:30 horas en la sala de cabildos del H. Ayuntamiento de Teopantlán.

Una vez, concluida, la cita con las autoridades municipales, se procede a la presentación personal; en la cual se detallan los antecedentes y la experiencia de la Universidad en torno a la conservación e intervención en el patrimonio edificado. Finalmente se detalla la solicitud del Decano para realizar el censo de afectaciones en inmuebles religiosos. Producto de lo anterior, las autoridades, expresan su voluntad de participación y detallan que las labores del

INAH, se han limitado a la toma de fotografías, excluyéndoles de este proceso, y la nula información posterior sobre la gestión de recursos, o los procedimientos para asegurar los inmuebles.

Se realiza un modelo de ficha de autoría propia, dado que los juegos de la ficha técnica, distribuida por el Gobierno del Estado de Puebla, no se hallaban en la región. La ficha, busca recabar datos básicos, cuya lectura y llenado, sea lo más sencillo posible, permitiendo, que las autoridades municipales, puedan llevar a cabo este registro. El contenido de la misma es expuesto en particular con los miembros del Departamento de Obras Públicas y Protección Civil, a quienes se instruye sobre la inspección visual y la manera de concentrar la información, que a su vez es comunicada al Decano.

Así mismo, la audiencia con los Ayuntamientos, permite la creación de un directorio telefónico entre las distintas autoridades, para el continuo intercambio de información y los avances realizados. El orden en que se llevan a cabo estas entrevistas y presentación con las autoridades, responde al establecimiento de una ruta, partiendo del municipio de Teopantlán y hacía el poniente del Decanato, con la finalidad de agilizar tiempos y mantener un orden subsecuente de las visitas.

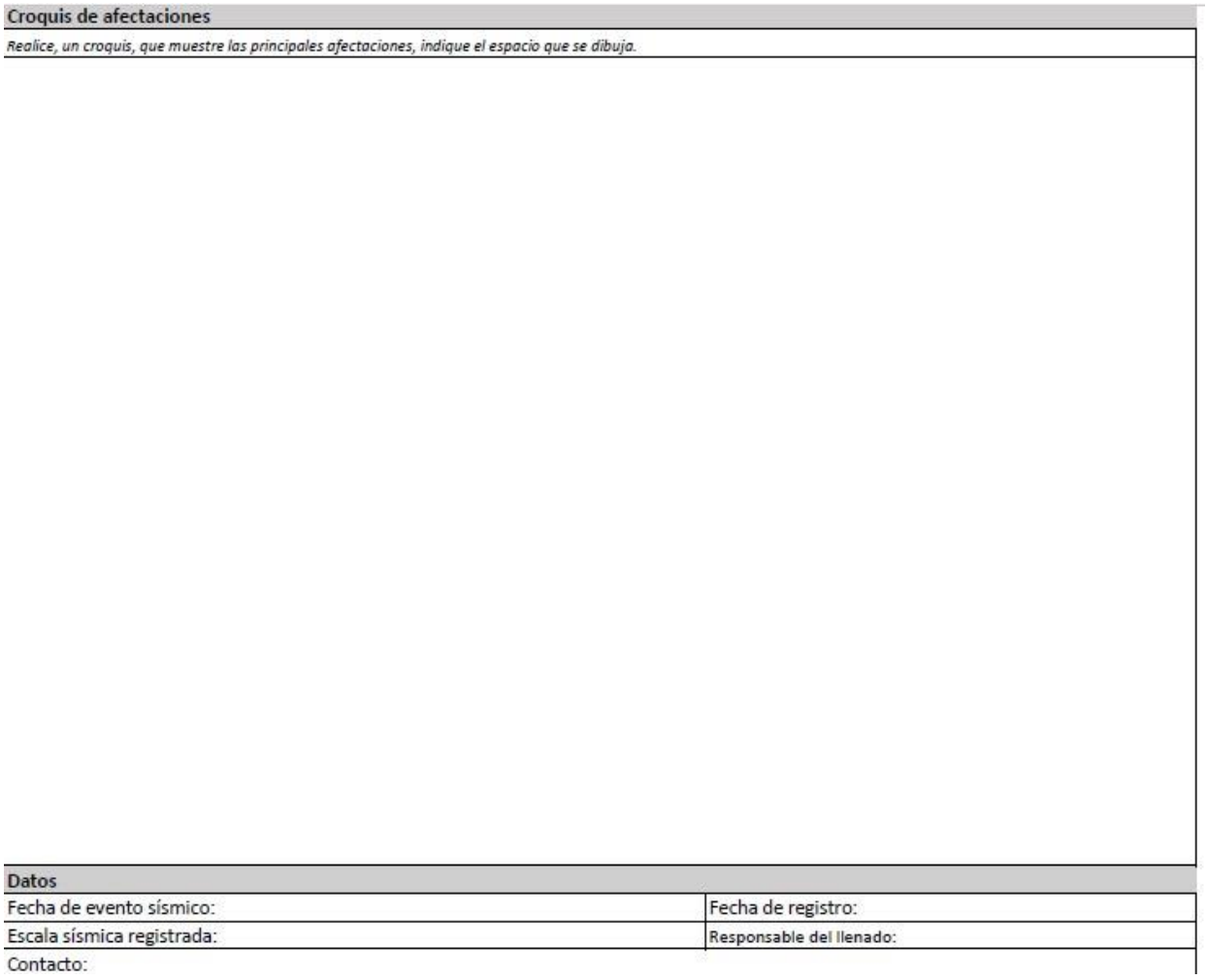
Ficha Censo Parcial de afectaciones, en bienes vulnerados por el sismo del 19 de Septiembre de 2017						
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.						
1.1 Identificación del inmueble.						
País:		Estado:			Municipio (clave):	
Municipio:		Localidad:			Colonia/barrio:	
Domicilio:		Entre calles			Coordenadas (UTM)	
Nombre del inmueble:		**Uso**	( ) Civil	( ) Religioso	Tipo de vialidad y accesos:	
		( ) Gobierno	( ) Cultural	( ) Deportivo	( ) Calle	( ) Avenida	( ) Terracería
		( ) Vivienda	( ) Fabril	( ) Otro	( ) Boulevard	( ) Carretera	( ) Otro
Propiedad						
Propiedad:	( ) Particular	Indique:			( ) Federal	( )Estatal	( ) Municipal
Croquis de ubicación					*Notas (de ser necesario precise notas que permitan ampliar los datos para identificar el inmueble (color, elementos singualres, referencias, etc)*	
Ubique la manzana del conjunto, señalando las calles laterales y los accesos al conjunto						

1.2 Afectaciones producto del sismo*

Trate de excluir, en la medida de lo posible, daños anteriores al evento sísmico.

Inmueble de uso religioso

Espacio o elemento	Elementos	Fisuras	Grietas	Fracturas	Colapsos	Escombro	Si/No
Atrio	Arcadas						
	Pilastras						
	Rejas						
	Barda						
	Almenas/Pinaculos						
	Pisos.						
	Jardineras.						
	Elementos escultoricos						
	Otros (especifique)						
Nave	Muros.						
	Pilares/columnas						
	Zócalos.						
	Arcos						
	Vanos.						
	Dinteles						
	Pisos.						
	Cúpula						
	Bóveda/cubierta						
	Bienes muebles						
	Escaleras/Escalinatas						
	Herrerías						
	Carpinterias						
	Otros (especifique)						
Anexos (Indique)	Muros.						
	Pilares/columnas						
	Zócalos.						
	Arcos						
	Vanos.						
	Dinteles						
	Pisos.						
	Cúpula						
	Bóveda/cubierta						
	Bienes muebles						
	Escaleras/Escalinatas						
	Herrerías						
	Carpinterias						
	Otros (especifique)						
Casa parroquial	Muros.						
	Pilares/columnas						
	Zócalos.						
	Arcos						
	Vanos.						
	Dinteles						
	Pisos.						
	Cúpula						
	Bóveda/cubierta						
	Bienes muebles						
	Escaleras/Escalinatas						
	Otros (especifique)						



Croquis de afectaciones	
Realice, un croquis, que muestre las principales afectaciones, indique el espacio que se dibuja.	

Estado: Dado que si bien, la totalidad de los bienes vulnerados dentro del Decanato, coinciden con los límites geográficos del Estado de Puebla; este rubro tiene dos finalidades; por una parte, como se ha señalado, los bienes afectados no solo se localizan en Puebla, sino en las entidades de Oaxaca, Guerrero, Tlaxcala, Estado de México, Ciudad de México y Chiapa; así mismo, los límites de la Arquidiócesis de Puebla dividida en Decanatos, puede no coincidirse con los límites en el plano civil.

Clave de municipio: En el plano civil, se asigna una clave al municipio en cuestión, lo que permite, una mejor identificación del mismo, ante eventuales trámites y/o gestiones con la autoridad estatal.

Municipio (nombre): Nivel de agregación territorial local, el cual es clave para la identificación plena del inmueble.

Localidad: En este apartado se inician los niveles de agregación micro-territorial, ya que además de la cabecera municipal, estos; están conformados por distintas localidades y juntas auxiliares, algunas de las cuales distanciadas geográficamente de la cabecera, y con accesos por vías distintas.

Colonia/barrio: Refiere al nivel de agregación más específico, ya que si bien para el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), el nivel de manzana es el más preciso, para designar un sitio exacto, las claves de la misma, deben consultarse en el material cartográfico de esta institución lo cual, ante estados de emergencia, y el desconocimiento, por parte de las autoridades municipales, dificulta que el mismo sea un campo a registrar. Por otra parte, las designaciones de barrios y colonias, son de carácter comunitario, y del común conocimiento de las autoridades locales y la población.

Domicilio: Refiere a la ubicación oficial del inmueble, identificado por la calle y el número oficial del bien.

Entre calles: Permite conocer, las calles que conforman la manzana, con lo cual, la localización del inmueble es más precisa.

Coordenadas UTM: Estas permiten la identificación precisa del inmueble dentro de un sistema de georreferencia global; las mismas son obtenidas mediante el empleo o bien de Google Earth o *in situ*, empleando un GPS. Cabe señalar que esta identificación y campo, solo fue posible registrarlo en los casos donde el censo es realizado por el autor del presente trabajo.

Nombre del inmueble: Denominación, ya sea popular u oficial que se da al bien, lo que permite, que el mismo, sea fácilmente identificable, además de corroborar que este coincida con la información oficial.

Uso: Se categorizan los inmuebles, en religioso, vivienda, deportivo, administrativo, vivienda, fabril y otros. Si bien cada uno de los bienes a registrar, cuenta con un uso religioso, la ficha, permite el registro de inmuebles que no tengan esa función, ampliando, sus usos.

Tipo de vialidad y accesos: Permite conocer las características de la vialidad con la cual se accede al conjunto.

Croquis: Los croquis de ubicación urbana permiten visualizar en forma gráfica las calles aledañas al conjunto, el acceso mediante el cual se accede al mismo, un boceto a la morfología del polígono y las referencias con las que se facilita la identifican del bien. Cabe señalar, que estos croquis se orientan con relación al norte magnético.

Notas: Estas notas refieren a elementos como referencias populares, color del inmueble, y todos aquellos datos, que amplíen la identificación del bien.

Afectaciones por sismo: Se hace un listado de los espacios más recurrentes que componen el partido arquitectónico de un conjunto religioso, detallando a su vez, ciertos elementos constructivos presentes con regularidad en este tipo de Arquitectura. Con la

finalidad de eliminar la posibilidad de registrar afectaciones, que pueden no ser producto del sismo, se limitan las opciones a indicar, si estos elementos presentan fisuras, grietas, fracturas, o en su defecto han colapsado, dejando escombro en el sitio. Si bien en algunos casos estas afectaciones ya estaban presentes antes del sismo, y bien pueden no ser producto de este; el registro de lo anterior, permite tener una visión más amplia sobre la condición estructural del inmueble.

Algunos elementos, que aportan datos, concisos sobre el riesgo en el cual se encuentra el inmueble, son las fracturas y los colapsos de bóvedas, cúpulas, dinteles y pilares, así como grietas, que recorren la estructura de muros de los conjuntos. Lo que permite desde este momento, focalizar conjuntos con afectaciones severas, separándoles de aquellos que no presentan un daño considerable de la estructura.

Fecha del evento sísmico: Permite el registro del siniestro y su reutilización, ante posteriores eventos sísmicos.

Fecha de registro: Da cuenta, de cuando se levantó la información, y las condiciones del bien en ese momento, lo que posibilita un seguimiento de las afectaciones futuras en el conjunto.

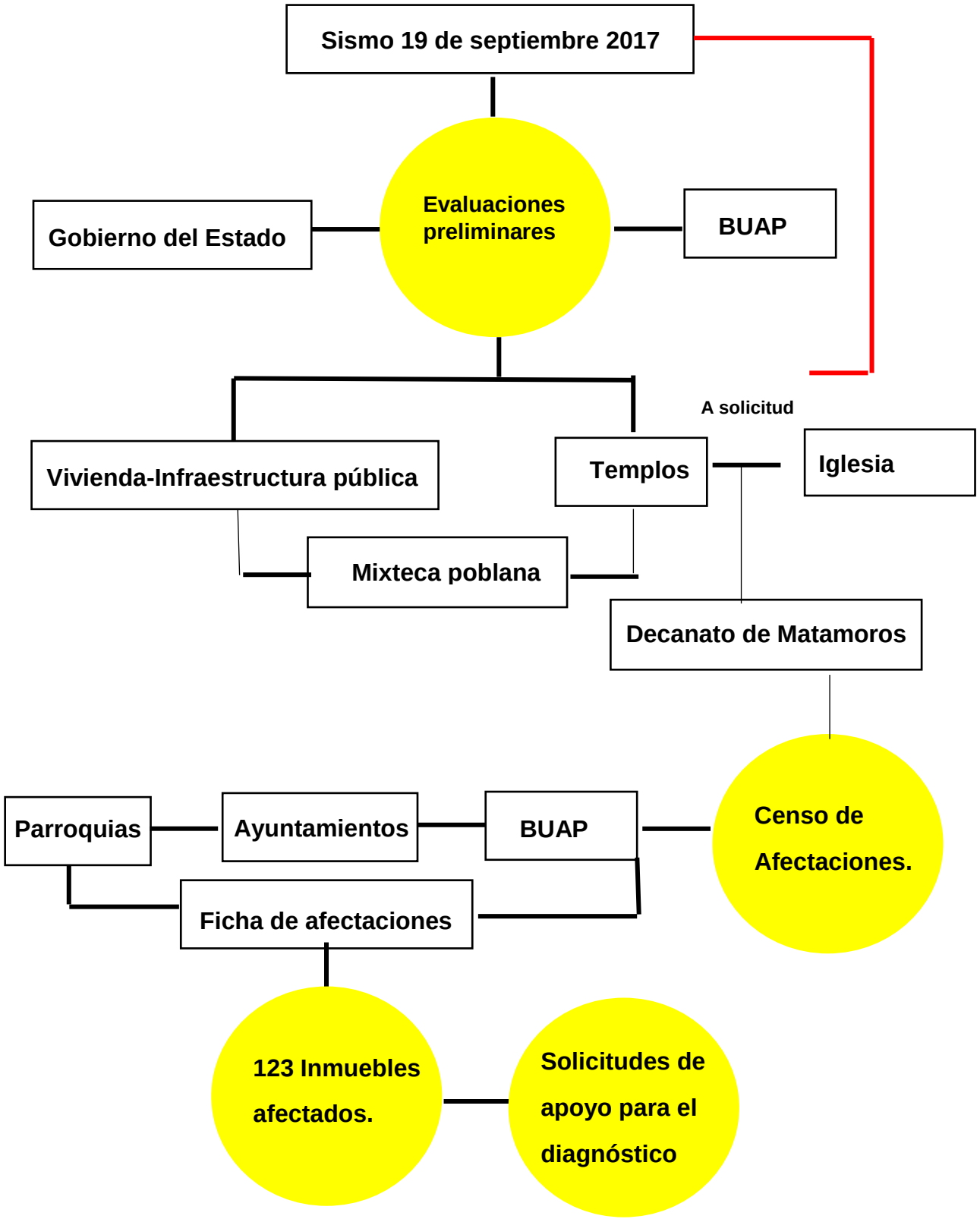
Escala sísmica registrada: Permite contar con un registro sobre la escala del evento sísmico, lo que eventualmente da cuenta de la relación entre las afectaciones y la magnitud del evento.

Responsable del llenado: Ofrece el registro, sobre la persona, responsable de la verificación y el llenado de la ficha, con lo cual, es posible establecer un contacto posterior, en caso de ser necesario.

El registro y llenado de estas fichas por parte del autor, así como de la autoridad municipal se lleva a cabo entre el 25 de septiembre de 2017 y el 30 de septiembre del mismo mes y año la información se integra, con la recolecta de cada una de las fichas, por parte de los

párrocos de cada comunidad, quienes a su vez, las concentran y remiten al padre decano, quien es el responsable de archivar la totalidad del censo. Producto de esta actividad, se da la cuenta de 123 inmuebles de uso religioso administrados por el Decanato de Matamoros con afectaciones, que van desde fisuras en aplanados y el colapso de algunos elementos ornamentales, hasta el colapso de bóvedas y cúpulas.

El siguiente diagrama, sintetiza, el proceso de vinculación, entre la BUAP, la Iglesia y los Ayuntamientos, para realizar el levantamiento del censo de los bienes afectados en el Decanato de Matamoros.



Esquema 3.1. *Proceso de vinculación.* Elaboración propia.

3.2 De la selección de los casos de estudio

Concentrada la información en la figura del Decano; el día 10 de octubre de 2017 se lleva a cabo el evento “Reunión con Decanatos, Reconstrucción y Atención al Patrimonio Religioso” (véase figura 3.3), organizado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Sistema Nacional de Protección Civil y el Gobierno del Estado de Puebla. El evento versa, sobre los datos obtenidos hasta ese momento, producto de la información censal del INAH, así como el inicio de la aplicación y gestión de los recursos del Seguro INAH-Banorte, con el cual se da inicio a la atención de diversos conjuntos.



Figura 3.3. *Reunión con Decanatos.* Contreras, H. (2017)

Así mismo, el evento permite el encuentro entre las autoridades religiosas y las autoridades civiles, manifestando su inconformidad las primeras por la demora en las labores de aseguramiento, que en muchos de los casos, a dos años del evento no se han llevado a cabo. Durante la celebración del encuentro, se insta a las autoridades municipales y eclesiásticas a contar con dictámenes, diagnósticos, evaluaciones, informes y planimetría, que pueda apoyar la integración de expedientes para la gestión de recursos. Cabe señalar, que ninguno de los bienes administrados por el Decanato de Matamoros, tiene un expediente; con excepción del Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán, el cual cuenta con planimetría producto de intervenciones llevadas a cabo con anterioridad al sismo.

Por parte del autor, se insta a las autoridades municipales y al Decano, a iniciar con las labores de diagnóstico de los conjuntos religiosos, que presentan un mayor grado de afectación; ya que el diagnostico, además de formar parte de la integración de expedientes,

permite contar con información precisa sobre las patologías del inmueble y con ello, apoyar las futuras labores de intervención, que puedan atender la problemática integral del conjunto, y no solo llevar a cabo "*resanes"* como los realizados durante el sismo de 1999, que no ofrecen una solución, a las necesidades del bien, y que ante este nuevo evento, quedan expuestas, nuevamente de grietas y fracturas, en elementos aparentemente intervenidos con anterioridad.

Por lo anterior, tanto la autoridad municipal como la eclesiástica, acuerdan solicitar a la BUAP, el informe técnico y el diagnostico de siete inmuebles en condición de vulnerabilidad. Los inmuebles seleccionados, responden a: Primeramente, las afectaciones en elementos estructurales, seguido de las constantes demandas de la población por emprender trabajos en los mismos; así como la disposición al trabajo coordinado entre el párroco responsable del inmueble y la autoridad municipal. Los diagnósticos a generar son de los siguientes inmuebles:

San Agustín, Tepexco: El inmueble se ubica en el municipio de Tepexco, en la cabecera del mismo. Tras el sismo, presenta diversas fracturas, en toda la bóveda, colapso parcial de la torre campanario y el colapso total de la cúpula.



Figura 3.4-3.5. *Afectaciones en el templo de San Agustín Obispo.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

La Virgen de Ocotlán. Este conjunto religioso, se ubica en el municipio de Tepexco, en la cabecera municipal del mismo nombre, dentro de los primeros cuadros urbanos de la población. Presenta el colapso parcial, de la bóveda del templo, diversos colapsos de la

estructura muraría grietas y fracturas múltiples en dinteles, columnas y fachada, diversos desprendimientos de aplanados, y presencia de escombro, en toda la superficie del templo.



Figura 3.6-3.7. *Afectaciones en el templo de la Virgen de Ocotlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Santo Tomás. El conjunto religioso se ubica en el municipio de Tlapanalá en la cabecera del mismo nombre, dentro del primer cuadro urbano de la población. Se presentan grietas y fisuras, en la bóveda, fractura de la cúpula del templo, fractura entre el cuerpo del templo y la torre campanario; desplome de la torre campanario y agrietamiento en la estructura muraría.



Figura 3.8. *Afectaciones en el templo de Santo Tomás, Tlapanalá.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Santiago Apóstol. Este conjunto religioso, se localiza al sureste del estado de Puebla, en el municipio de Teopantlán, dentro del primer cuadro urbano de la cabecera municipal. En este caso se presentan grietas y fisuras, en la cúpula del templo, grietas de los arcos fajones,

grietas en dinteles y vanos, desprendimiento de elementos ornamentales, fractura de las lucarnas de la cúpula, así como colapso parcial del cupulino.



Figura 3.9. *Afectaciones en el templo de Santiago Apóstol, Teopantlán.* Autor: Daniel Sánchez. (2018).

Santo Domingo. Esta capilla, se encuentra en la localidad de Ayotlicha, perteneciente al municipio de Tlapanalá. Se presenta la fractura de la bóveda del templo, fractura de la estructura muraría, colapso parcial de la torre campanario.





Figura 3.10-3.11. *Afectaciones en el templo de Santo Domingo, Ayotlicha.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

San Felipe. La capilla, se localiza en el municipio de Xochiltepec, al norte de Izúcar de Matamoros, dentro de la localidad del mismo nombre. Se visualiza la fractura de la bóveda del templo, colapso de la torre campanario, fractura de la estructura muraría de la sacristía,

desprendimiento de aplanados, grietas, y fracturas en toda la superficie del templo, grietas en dinteles y vanos.



Figura 3.12-3.13. *Afectaciones en el templo de San Felipe, Xochiltepec.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

San Martín. La capilla se ubica en el municipio de Totoltepec, en cual es colindante por el sur con Xochiltepec. En este caso hay desprendimiento de aplanados; grietas en la bóveda y cúpula, así como grietas en arcos torales, fajones y dinteles.



Figura 3.14. *Afectaciones en el templo de San Martín Xochiltepec.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

3.3 De las solicitudes para el diagnóstico del patrimonio vulnerado

Una vez que se ha focalizado los inmuebles objeto de atención, se procede a formalizar, la vinculación entre las autoridades eclesiásticas, la Universidad y la autoridad local, mediante

el establecimiento de convenios y la solicitud formal para la realización, de los diagnósticos y dictámenes sobre el estado de conservación del patrimonio vulnerado, dentro de cada jurisdicción municipal y eclesiástica. Esta actividad se lleva a cabo entre septiembre de 2017 y febrero de 2018.

Las solicitudes se suscriben mediante oficio circular, dirigido a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y en particular a la Maestría en Arquitectura con especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado a través de las distintas Secretarías Generales de los Ayuntamientos, quienes las someten a consideración de sus cabildos municipales, así como a la rúbrica y aprobación de la Presidencia municipal, dado que sus titulares, representan la autoridad ejecutiva dentro de la estructura gubernamental municipal, y son los responsables de “representar al Ayuntamiento y ejecutar sus resoluciones” (Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla, 2016, pág. 37); por lo cual, la solicitud y anuencia para la realización de los trabajos, se empata con el orden jurídico de la legislación vigente.

La decisión de que sean los Presidentes Municipales quienes suscriban dichas solicitudes, responde a la facultad y obligación de estos para “suscribir, previo acuerdo del Ayuntamiento, los convenios y actos que sean de interés para el Municipio” (Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla, 2016, pág. 40); en este caso, el diagnóstico de los bienes vulnerados. Así mismo, se presentan, dos factores más por los cuales se opta por que las solicitudes sean a través del municipio y no de la Iglesia:

Por una parte, la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos como se ha comentado, dota de ciertas facultades al municipio, en torno a la restauración y conservación de los monumentos, en especial a lo referente a la aplicación de la ley en su ámbito de competencia; no así a la Iglesia, a la cual, inclusive no se hace mención en dicha Ley; por lo cual, una solicitud por parte de ésta, así como la entrega del informe producto del diagnóstico, no podría elevarse al orden jurídico y puede entorpecer las labores de integración de expedientes y recursos. Es decir, que la propia Ley, distingue algunas atribuciones para el municipio, mientras que excluye de toda competencia legal a la Iglesia.

Por otro lado, de acuerdo a la Ley Orgánica Municipal (2016), que a continuación se cita los monumentos históricos son parte de los bienes del dominio público municipal; e inclusive algunos de estos son de su propiedad, con lo cual, se obligan a coadyuvar a la autoridad federal y estatal en su conservación y difusión. Así mismo, la legislación, con relación a la figura del presidente municipal y auxiliares, señala dentro de sus obligaciones y atribuciones están: “Procurar la conservación de los bosques, arboledas, puentes, calzadas, monumentos, antigüedades y demás objetos de propiedad pública federal del Estado o del Municipio” (p.39); “Permitir y aportar la información para la práctica de inventarios (p.82), así como mantener en buen estado los bienes muebles e inmuebles que estarán bajo su resguardo”; así como “Coadyuvar con el Ayuntamiento respecto a la conservación de los bosques, arboledas, puentes, calzadas, monumentos, antigüedades y demás objetos de propiedad pública, dentro su pueblo” (p.82).

Por lo anterior, por parte del autor, se procede a la elaboración de un oficio con contenido estándar, el cual, si bien es modificado a discreción de los Secretarios Generales amoldándoles a sus respectivos formatos, permite una homogeneidad en torno a la naturaleza de la solicitud, su suscriptor, la entidad receptora y la identificación del inmueble en condición de vulnerabilidad. A continuación se presenta a manera de ejemplo, el oficio de solicitud del municipio de Tepexco y del conjunto religioso de San Agustín Obispo, sobre el cual versa la propuesta de intervención del presente trabajo terminal; a su vez en el anexo correspondiente se encuentran el resto de ejemplares de dicho oficio.

Membrete-Encabezado: Facilita la identificación del Ayuntamiento, solicitante, al hacer gráfico su logo institucional, el cual, además proporciona datos sobre la administración de la que se trata, facilitando su posterior rastreo.



H. Ayuntamiento 2017-2018
Tepexco
¡Una nueva esperanza!

TEPEXCO

DEPENDENCIA: PRESIDENCIA MUNICIPAL
NUMERO DE OFICIO: MUN-T/0020.

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.
FACULTA DE ARQUITECTURA.
VICERRECTORÍA DE POSGRADOS.
AT'C MTRA. CARMINA FERNÁNDEZ DE LARA AGUILAR.
COORDINACIÓN DE MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.
PRESENTE:

POR MEDIO DE LA PRESENTE LA QUE SUSCRIBE PROFRA. LORENA MARGARITA CANDELARIO PEÑA, Y A TÍTULO DEL H AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO, PUEBLA, ME PERMITO SOLICITAR A LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA, PARA QUE A TRAVÉS DE LA FACULTA DE ARQUITECTURA Y LA MAESTRA EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO, SE REALICE EL,

DICTAMEN Y DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE DETERIOROS FÍSICOS PRODUCTO DEL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 DE LAS IGLESIAS DE NOMBRE SAN AGUSTÍN Y DE LA VIRGEN DE OCOTLÁN DEL MUNICIPIO DE TEPEXCO, PUEBLA.

TODA VEZ QUE DICHO PATRIMONIO EDIFICADO DE LA COMUNIDAD DE TEPEXCO, PUEBLA, SE ENCUENTRA SERIAMENTE AFECTADO TRAS EL SISMO DE DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017. LA FINALIDAD DE CONTAR CON ESTE INSUMO SERÁ LA DE APOYAR LAS FUTURAS LABORES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MISMO EN BENEFICIO DE LA SOCIEDAD DE ESTE MUNICIPIO, ESPERANDO CONTAR CON EL APOYO DE DICHO PROGRAMA DE POSGRADO EL CUAL TIENE A SU DIGNO CARGO Y QUE SE HA CARACTERIZADO POR EL COMPROMISO SOCIAL Y EL PROFESIONALISMO.

AGRADEZCO SUS FINAS ATENCIONES.

ATENTAMENTE
TEPEXCO, PUEBLA A 02 DE FEBRERO DE 2017

PRESIDENCIA MUNICIPAL TEPEXCO

LORENA MARGARITA CANDELARIO PEÑA.
PRESIDENTA MUNICIPAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO, PUEBLA.

Palacio municipal s/n Tepexco, puebla.tel 012434386092.
Correo. municipio_2017tepexco@outlook.es
Secretaria general. Nancy candelario soriano. 2431261282

¡Una nueva esperanza!
www.tepexco.gob.mx ayuntamiento@tepexco.gob.mx Ayuntamiento de Tepexco 243 438 60 91 / 43 860 92
Palacio Municipal s/n Col. Centro, Tepexco, Puebla

Proemio: Se establece a quién va dirigido, el oficio.

Institución: Se jerarquiza, a la BUAP, dado que en primera instancia, como Universidad, es a quién se solicita los trabajos y la participación de sus programas, docentes y alumnado.

Número de oficio: Clave con la cual se distingue el documento para su archivo municipal, en la sección "solicitudes y convenios", con lo cual, el mismo puede ser identificado con posterioridad, e integrar parte de todo el proceso de gestión para la recuperación del inmueble.

Lugar y fecha: Establece el sitio desde donde se expide la solicitud, así como la fecha, en la cual, esta es aprobada por el cabildo y emitida por el presidente municipal. Ambos datos, facilitan su archivo, así como el seguimiento a través del tiempo.

Cuerpo del documento:

Suscriptor: El primer rubro detalla al remitente de la solicitud; en todos los casos el Presidente Municipal, quien suscribe la solicitud en representación del Ayuntamiento.

Solicitud: Se pide a la Universidad a través del programa de Maestría, la elaboración del dictamen y diagnóstico del inmueble afectado por el sismo; el cual es descrito por su nombre y ubicación dentro del municipio, facilitando su identificación.

Contribución: Se detalla que la elaboración de estos trabajos, contribuyen a la conservación del patrimonio cultural de la comunidad, por tanto, su atención es prioritaria.

Rubrica y sello oficial: Formaliza mediante la firma y el sello de la Presidencia municipal, la solicitud, dándole un carácter oficial a la misma. Quién rubrica el documento es el presidente municipal.

Pie de oficio: Aporta la mayor cantidad de datos para la identificación del Ayuntamiento, al establecer teléfonos de contacto, dirección de la Presidencia Municipal, correo electrónico y página de internet.

3.3.1 Participación entre Universidad, autoridades y comunidad

Como se señaló con anterioridad, todo proyecto de gestión de los bienes culturales, además de los aspectos técnicos, debe considerar la inclusión de los diversos agentes sociales involucrados, ya sea de manera legal (ayuntamientos), institucional (iglesia), académica (universidad) o voluntariamente (comunidad); ya que esto permite tomar decisiones en torno al inmueble y que dé respuesta a las necesidades de cada uno de estos actores y del propio inmueble.

Una vez formalizados los convenios de colaboración con la autoridad municipal, los trabajos, de diagnóstico *in situ* son programados tanto con la Universidad como con las distintas comunidades y las autoridades eclesiásticas, en este caso con los distintos sacerdotes, responsables del inmueble. La finalidad es tener orden en los procesos metodológicos de diagnosis y contar con el mayor número de actores sociales presentes durante estos trabajos, con lo cual se busca garantizar una activa retroalimentación entre los conocimientos prácticos y la memoria que del inmueble tiene la comunidad y la experiencia y conocimientos técnicos que los especialistas de la Universidad pueden compartir con la población, tras las primeras inspecciones al sitio.

Para lo anterior, se procede a la creación de agendas comunes que concilien los tiempos de los representantes sociales de la comunidad a través de los distintos comités eclesiásticos, la Iglesia y la autoridad municipal. De esta agenda se determinan las fechas de presentación, del alumnado y docentes responsables de las labores de diagnosis en cada uno de los conjuntos, de los cuales se cuenta con solicitud.

Se establece a manera de protocolo, para el inicio de estos trabajos, la presentación formal entre cada uno de los miembros que componen el equipo de trabajo (véase figuras 3.-16-3.19), la naturaleza y alcance del diagnóstico; tanto con la comunidad, como con la autoridad municipal; un aspecto sustantivo de este momento, es el hacer del conocimiento público, las primeras impresiones sobre la condición estructural del bien, y la insistencia en la importancia de su conservación. Así mismo, se lleva a cabo un proceso de diálogo, entre la información

con que la autoridad cuenta, en torno a las labores llevadas a cabo por el INAH en la gestión de recursos, o la existencia de memorias constructivas o de trabajos emprendidos en estos inmuebles.



Figura 3.16. *Presentación in situ en el templo de San Felipe*. La fotografía corresponde a la presentación entre cada uno de los actores involucrados en el proceso de diagnóstico, antes del inicio de cualquier actividad. La imagen es tomada en el atrio del templo de San Felipe, donde se presenta la autoridad municipal a través de la presidenta, el cuerpo docente, alumnado, miembros del comité eclesiástico y comunidad en general. Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 3.17. *Vinculación entre el cuerpo técnico y la autoridad municipal de Xochiltepec.* La fotografía corresponde al proceso de diálogo, entre la información técnica de las primeras impresiones sobre la condición del inmueble, y las expectativas del Ayuntamiento y comunidad en torno al proceso de restauración del mismo.

En la imagen, se enfatiza el diálogo directo entre el representante del ayuntamiento, la presidenta municipal, y el área de coordinación del posgrado universitario. Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 3.18.*Labores de inspección del templo de San Felipe.* Durante cada una de las etapas dentro del diagnóstico del bien inmueble, se incorpora a los diversos actores sociales. La imagen corresponde al momento, de inspección sobre el deterioro del conjunto, donde la parte técnica (universidad), comparte las primeras impresiones de dicho estado, con la comunidad y los miembros del Ayuntamiento, mientras estos detallan afectaciones identificadas previamente al sismo. Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 3.19. *Diálogo para coordinar acciones.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

La imagen corresponde al proceso de diálogo, entre los miembros del comité comunitario del templo de San Martín Obispo, Totoltepec, y la Universidad, donde se informa a estos sobre sus facultades dentro del proceso de gestión

Tanto con la comunidad como con la Iglesia, se lleva a cabo un proceso de retroalimentación sobre las expectativas que del conjunto se tienen en materia de su restauración, recopilando las primeras solicitudes en torno a la reintegración de determinados elementos. Es recurrente la solicitud de la comunidad, de llevar a cabo las intervenciones lo antes posible, para contar con un espacio, donde reintegrar elementos de su culto como imágenes y tallas, muchas de las cuales se encuentran actualmente resguardadas en espacios improvisados.

De este proceso, se ha podido identificar la absoluta, disposición de cada uno de los implicados para la realización del diagnóstico y el eventual proceso de gestión de recursos para el aseguramiento e intervención del bien, así como la solicitud formal por parte de la comunidad para la determinación de ciertos aspectos sustantivos de interés general. Ejemplo de esto se presenta con la comunidad de Xochiltepec, donde se solicita el hallazgo de una campana enterrada en los escombros de la torre campanario, tras el sismo del 19 de septiembre de 2017, y sobre la cual no se tenía la certeza, en torno a su destino; para lo cual la Universidad accede a realizar un vuelo de Dron (véase figura 3.20), en el cual se confirma la existencia de dicha campana, así como la ubicación exacta dentro de los escombros de la torre campanario.



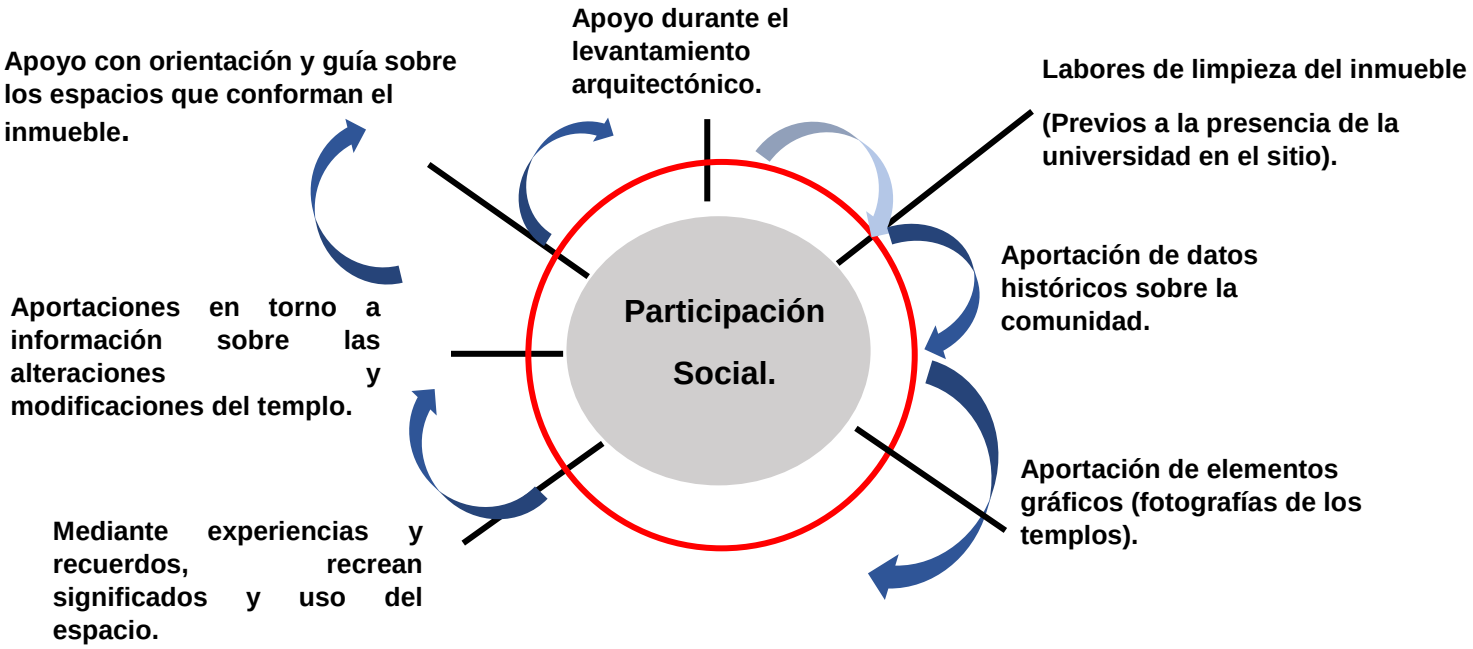
Figura 3.20. *Operación de vuelo de Dron en el templo de San Felipe.* La imagen corresponde a la operación del vuelo de Dron, para la identificación y ubicación de la campana del templo de San Felipe. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Además de este proceso de diálogo, la comunidad apoya en diversas actividades del diagnóstico de especial relevancia, es su incorporación y apoyo durante los trabajos de levantamiento arquitectónico, ya que diversos miembros de la comunidad, apoyan en los tendidos de cinta (véase figura 3.21-3.22) y el establecimiento de puntos, para la toma de medidas mediante distanciometro; así mismo, es vital la descripción y guía de estos a través de los espacios que componen el conjunto, ya que su conocimiento del mismo, agiliza las labores de inspección y el primer acercamiento a la materialidad de los mismos.



Figura 3.21-3.22. *Levantamiento arquitectónico con apoyo de la comunidad.* La imagen derecha corresponde al levantamiento arquitectónico del templo de Santo Domingo Ayotlicha, donde la comunidad participa, en la toma de medidas, y dimensionamiento del conjunto. La fotografía izquierda, corresponde al levantamiento y registro de afectaciones en la cúpula del templo de Santo Tomás, en Tlapanalá, donde se ha hecho participe a la población. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

La autoridad municipal y la Iglesia, por su parte llevan a cabo el diálogo, sobre las próximas labores que estos pueden emprender, desde actividades de mantenimiento, como la limpieza general del inmueble y el retiro de cierto material de escombro (sin valor arqueológico), hasta labores de gestión con la autoridad federal para la próxima integración de expedientes para la obtención de recursos de programas federales como el FONDEM. El siguiente esquema (véase esquema 3.2), presenta en forma sintetizada, las acciones emprendidas por las distintas comunidades, para involucrarse y ser parte activa del proceso de diagnóstico, de los respectivos templos a evaluar



Esquema 3.2. *Actividades de participación social.* Elaboración propia. (2018).

Las actividades descritas a continuación, detallan el proceso metodológico, para la ejecución del diagnóstico de los distintos conjuntos religiosos vulnerados; durante los cuales la integración con la comunidad y las autoridades, permitió agilizar el tiempo de realización de los mismos, así como la certidumbre en torno a que la información generada, en todo momento es del conocimiento público, permitiendo establecer próximas acciones coordinadas. Cabe señalar, que para ejemplificar este proceso, se toma únicamente el caso de San Agustín Obispo, en Tepexco, ya que el método y actividades se replica en la totalidad de los casos.

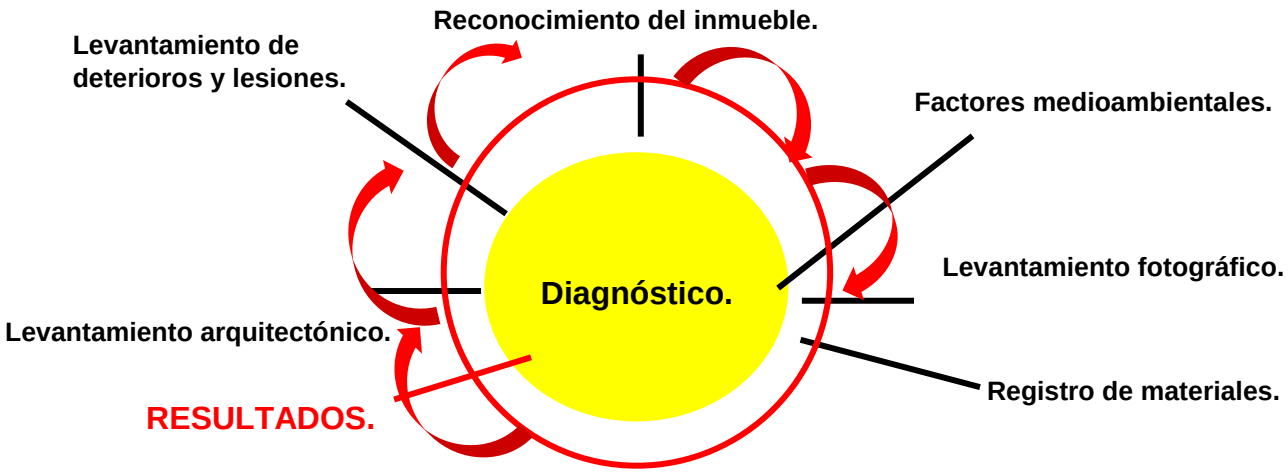
3.4 Diagnóstico de deterioro

Como se ha comentado, el valor de realizar un diagnóstico sobre el estado de conservación de los bienes vulnerados por el sismo de 2017, radica, en que este proporciona información sobre la integridad del bien, lo que posibilita una visión clara sobre las patologías presentes en él, con miras a que la propuesta de intervención sea la adecuada a las necesidades del inmueble. En el presente apartado, se lleva a cabo una descripción de la metodología

empleada para la realización de los múltiples trabajos que conducen al diagnóstico de los conjuntos.

Para la elaboración del diagnóstico, si bien se consideró la obtención de datos sobre las propiedades químicas de los materiales; se hace énfasis en la identificación de los patógenos relacionados con el comportamiento físico de la estructura; ya que el diagnóstico está orientado a las afectaciones sucedidas tras el sismo del 19 de septiembre de 2017 y el comportamiento presentado por la estructura, así como a las afectaciones físicas sobre la fábrica del inmueble. La naturaleza de los trabajos propuestos es la siguiente:

Conforme a la revisión bibliográfica y las sugerencias realizadas por distintos autores en torno al proceso para la identificación e interpretación de las patologías presentes en los inmuebles así como los trabajos de evaluación a considerar dentro del proceso de restauración. Se hace la revisión de las propuestas de Daniela Díaz (2015), Broto (2006), INAH (S.F), Escuela Taller para la capacitación en Restauración de Puebla (2018), así como a las distintas recomendaciones internacionales, donde los recursos tecnológicos, materiales y humanos disponibles, para la elaboración del presente trabajo son importantes; así como su manejo y traslado al sitio donde se localizan los inmuebles. De lo anterior, se identifican la confluencia recurrente de determinados trabajos entre cada uno de los autores, focalizando aquellos que por su idoneidad de empleo en campo y oficina, constituyen el núcleo del diagnóstico:



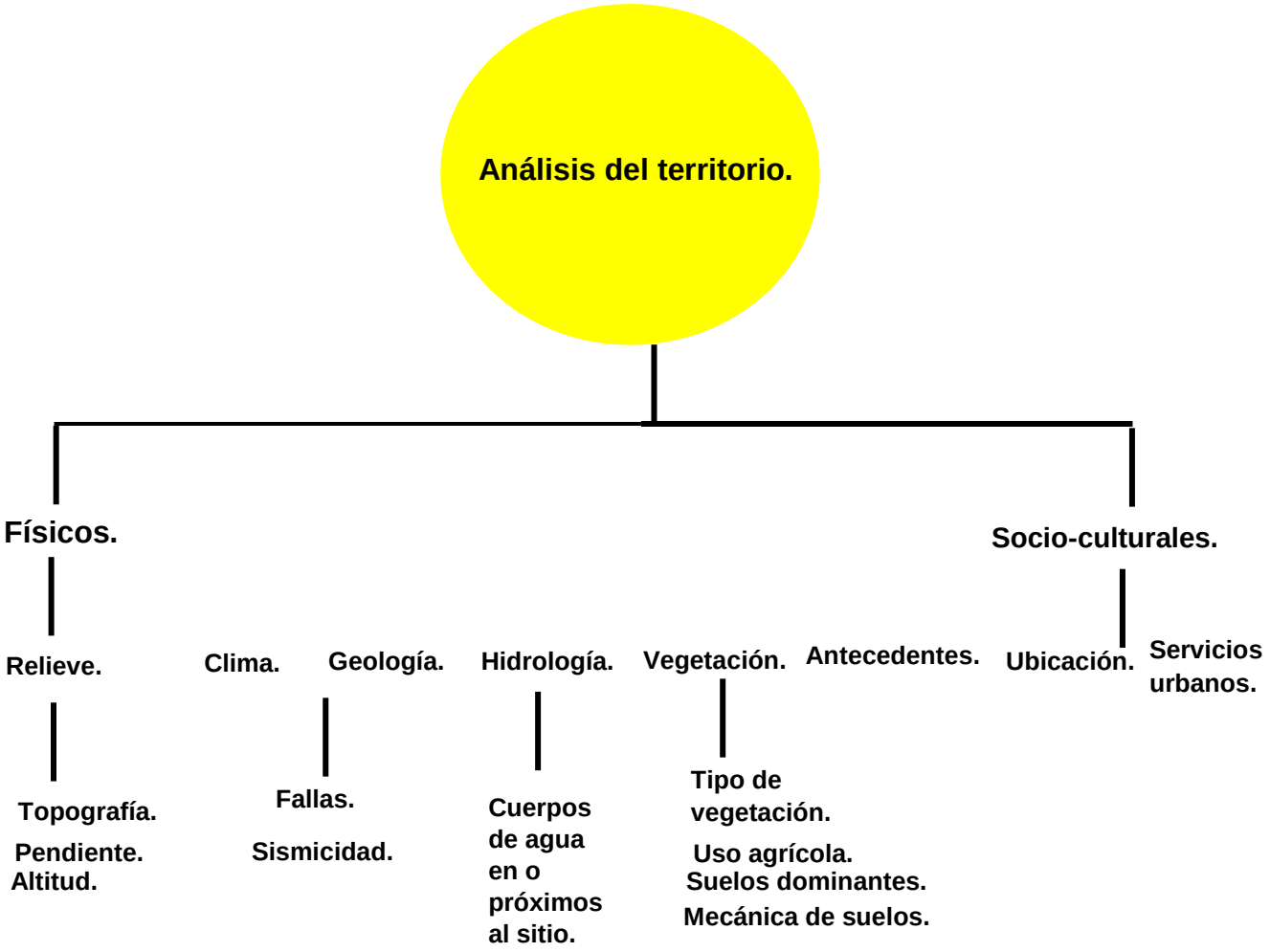
Esquema 3.3. *Trabajos para la realización del diagnóstico.* Elaboración propia.

3.4.1 Análisis del contexto territorial

Esta actividad, tiene que ver con la identificación del inmueble, desde su contexto territorial; ya sea urbano o natural, la catalogación y asignación de número identificador en el Catálogo Nacional de Monumentos del INAH; su ubicación dentro de un sistema de coordenadas universales, información básica sobre el inmueble como régimen de propiedad, las condiciones del terreno, sobre las que se asienta la edificación; y el trazado del polígono del conjunto.

De acuerdo a Chong, Carmona y Pérez (2012); “el sitio (…) debe ser entendido y analizado de forma integral y sistémica, partiendo del precepto de que (…) no es un espacio aislado, sino que es parte de una expresión mínima del espacio geográfico, que está interrelacionado con su entorno, sujeto a la dinámica humana y natural” (p.17); por lo tanto, su análisis es fundamental en todo proyecto relacionado con la conservación del patrimonio edificado; ya que tanto el sitio como el bien inmueble, guardan una estrecha relación; dado que en diversos aspectos el territorio por sus condiciones geográficas y naturales, condiciona los procesos técnicos de la fábrica arquitectónica, así como la disposición y empleo de materiales y por otra el inmueble modifica su entorno territorial.

Esta información es recabada tanto a nivel de campo, como en base a la consulta de distintas fuentes, en particular de INEGI (2009). Para ejemplificar este proceso, se presenta el caso del templo de San Agustín Obispo en el municipio de Tepexco, sobre el cual, se tiene solicitud por parte de la autoridad municipal para su diagnóstico. Cabe señalar que el procedimiento, aquí expuesto, se aplica, en todos los casos donde se efectúa el diagnóstico. Para el análisis del sitio, se consultan las condiciones del municipio de Tepexco; así como del terreno donde se desplanta la edificación (véase esquema 3.4).



Esquema.3.4. *Componentes del análisis territorial.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

3.4.1.1 Ubicación

Para la ubicación del municipio, se procede a la consulta de la información proporcionada por INEGI e INAFED (1987), los cuales a través de insumos cartográficos e informes, refieren la ubicación del municipio de Tepexco, el cual se encuentra al sureste del Estado de Puebla, dentro de la región cultural de la mixteca poblana; entre los paralelos 18° 35’ y 18 43’ de latitud norte y 98° 34’, 44’ de longitud oeste. Colinda, al norte con los municipios de Huaquechula y Tlapanalá, al sur con Chietla y el estado de Morelos, mientras que al oeste con el municipio de Cohuecán (véase figura 3.24). El municipio, es próximo a la ciudad de Matamoros, foco urbano, más importante de la región sur del Estado de Puebla. El municipio

de Tepexco se compone de trece localidades; siendo la comunidad de Calmeca la más poblada.

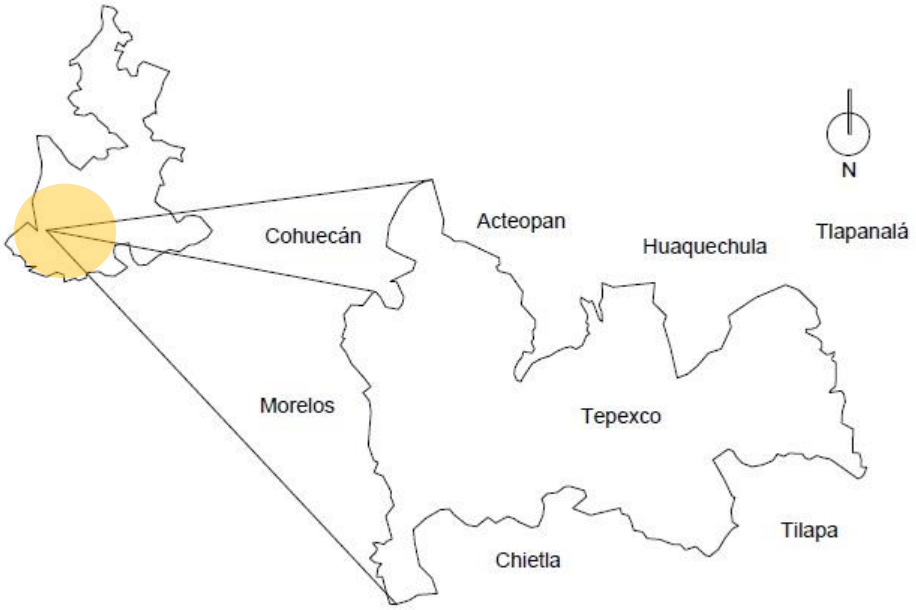


Figura 3.24. *Macrolocalización del municipio de Tepexco, en el Estado de Puebla.* Adaptado de: INEGI (2010)

En cuanto a la micro-localización del conjunto arquitectónico; este se ubica en la cabecera del municipio, dentro de las manzanas, centrales de la comunidad, en el primer cuadro urbano donde además se localiza el Palacio Municipal y la Plaza Cívica. Para la micro-localización de los conjuntos, se atiende en primer lugar a las referencias, proporcionadas por la autoridad municipal, así como al levantamiento *in situ* a partir de un croquis de ubicación y la toma de las coordenadas geográficas y UTM[57] (x,y), del polígono del terreno.

[57] De acuerdo a Fernández-Coppel (2001) el sistema de *Universal Transversal Mercator,* o UTM, por sus siglas en inglés, es "comúnmente utilizado entre los 84 de latitud norte y 80 de latitud sur, por lo que es un sistema estandarizado" (p.19); tiene entre sus finalidades designar un punto o una zona de manera concreta haciendo fácil su localización. Este sistema, si bien parte de un uso fundamentalmente militar, su empleo se ha generalizado al campo de la arquitectura, topografía, ingenierías, entre otras ciencias. Su empleo, para determinar los vértices de un polígono es recurrente; ya que este sistema de lectura, está habilitado, en la mayoría de los sistemas de posicionamiento global; así como en diversos software. El sistema de putos UTM, se basa en la lectura, de los cuadrantes X, Y de un plano cartesiano, así como el Huso horario y el *Datum.*

Así mismo autores como Barrera (2006), han planteado la necesidad de ubicar los objetos arquitectónicos dentro de un espacio, basado en coordenadas UTM.

En cuanto al croquis[58], este se realiza, *a mano alzada,* registrando, las vialidades colindantes a la manzana, lectura del norte magnético, mediante el empleo de brújula digital; de esta lectura, se obtiene, una orientación del atrio con relación al norte de 357 grados; así mismo se realiza el registro de elementos urbanos y puntuales, que permitan clarificar, la ubicación del sitio (véase figura 3.25).

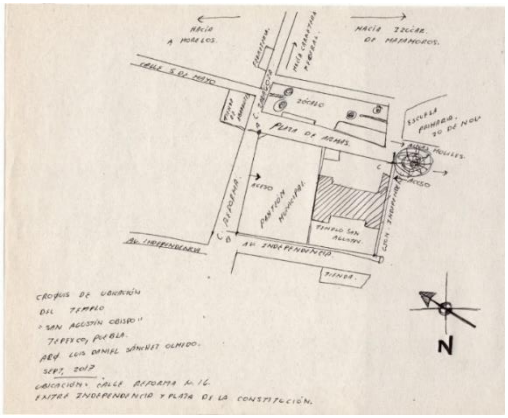


Figura 3.25. *Croquis de ubicación del micrositio*. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Un aspecto sobresaliente durante este proceso; es que, al contrastar la información recabada en campo, con la información vertida en la ficha del Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, el croquis de ubicación (véase figura 3.26), muestra un trazado de manzanas y calles ortogonales; las cuales no corresponden ni con la información registrada en campo, ni con las imágenes satelitales obtenidas en Google Earth.



Figura 3.26. *Detalle de croquis de ubicación del conjunto de San Agustín Obispo.* Recuperado de INAH.

[58] De acuerdo a Delgado (2004) el croquis es “el dibujo a mano alzado, es decir, sin auxilio de plantillas de dibujo y por supuesto sin escala, de un objeto” (p.2).

Para la lectura de las coordenadas UTM, se emplea equipo GPS marca y modelo *Garmin GPSmap 78*". La lectura se realiza *in situ,* registrando cada uno de los vértices que componen el polígono del conjunto religioso, partiendo del norte y en sentido de las manecillas del reloj. Cabe destacar que el terreno, además de albergar el templo y sus anexos; funge actualmente como panteón municipal. Las coordenadas obtenidas son las siguientes:

Coordenadas UTM del polígono de San Agustín Obispo, Tepexco.	
532580.00 E	2061172.00 N
532652.00 E	2061159.00 N
532640.00 E	2061107.00 N
532566.00 E	2061112.00 N

Tabla 1. *Coordenadas UTM del polígono del conjunto*. Elaboración propia.

Con base a estas coordenadas, se procede a su ubicación dentro de un sistema de georreferencia global; para lo cual, se emplea *Google Earth Pro* (véase figura 3.27). Lo anterior permite formalizar la información recabada en campo, con la base de datos global del software, ya que se identifican los puntos de cada vértice dentro de una imagen satelital, corroborando que los mismos, coincidan con el levantamiento *in situ.*



Figura 3.27. *Ubicación del polígono del templo de San Agustín, empelando coordenadas UTM, dentro de imagen satelital.* Elaboración propia.

Realizado lo anterior, se procede a la digitalización del polígono, para lo cual se emplea el software *Autodesk AutoCAD*. El procedimiento consiste en la captura de las coordenadas de cada vértice en el software; con lo cual se obtiene el dibujo preliminar del polígono del terreno mismo que es acotado. Se obtienen las dimensiones de cada una de las aristas, diagonales, ángulos, así como la superficie del terreno (4205.00 m^2), y el perímetro del mismo (262.6 m). Cabe señalar que estas dimensiones previas al levantamiento arquitectónico, han de verificarse y en su caso rectificarse durante el mismo (véase figura 3.28).

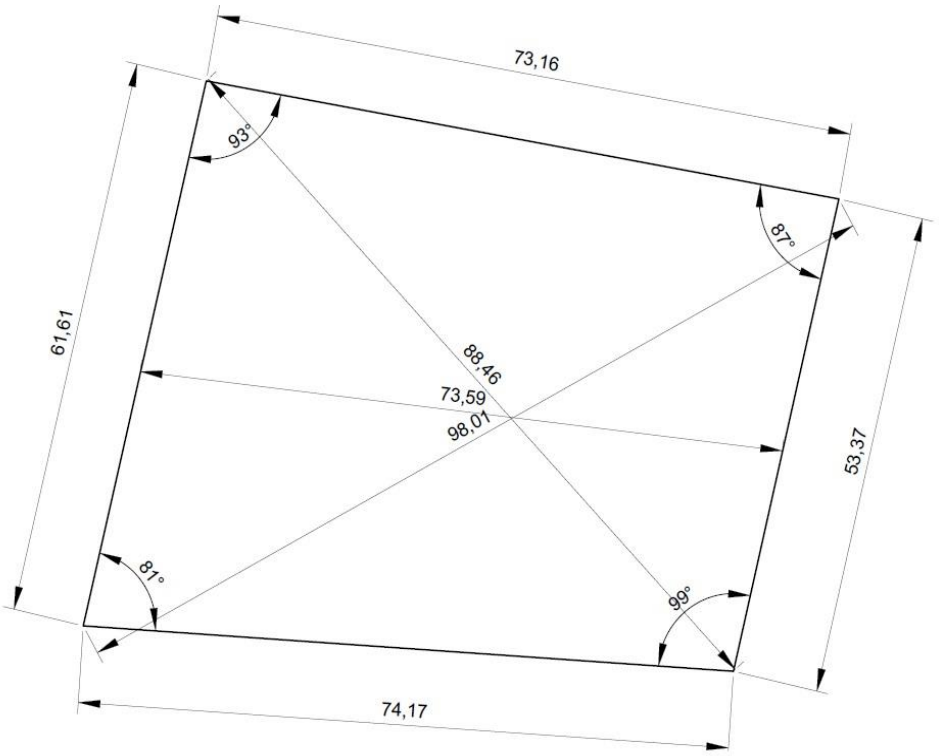


Figura 3.28. *Polígono del terreno del conjunto de San Agustín, acotado y dimensionado.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

En cuanto a las condiciones naturales del Municipio de Tepexco; la información es producto de la búsqueda de distintos materiales cartográficos. Para el presente análisis, se recurre a la consulta de las Cartas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, disgregado la información de los insumos a nivel municipio. Se realiza la consulta de las cartas de topografía, hidrografía, uso de suelo, geología y fisiografía, con los siguientes resultados.

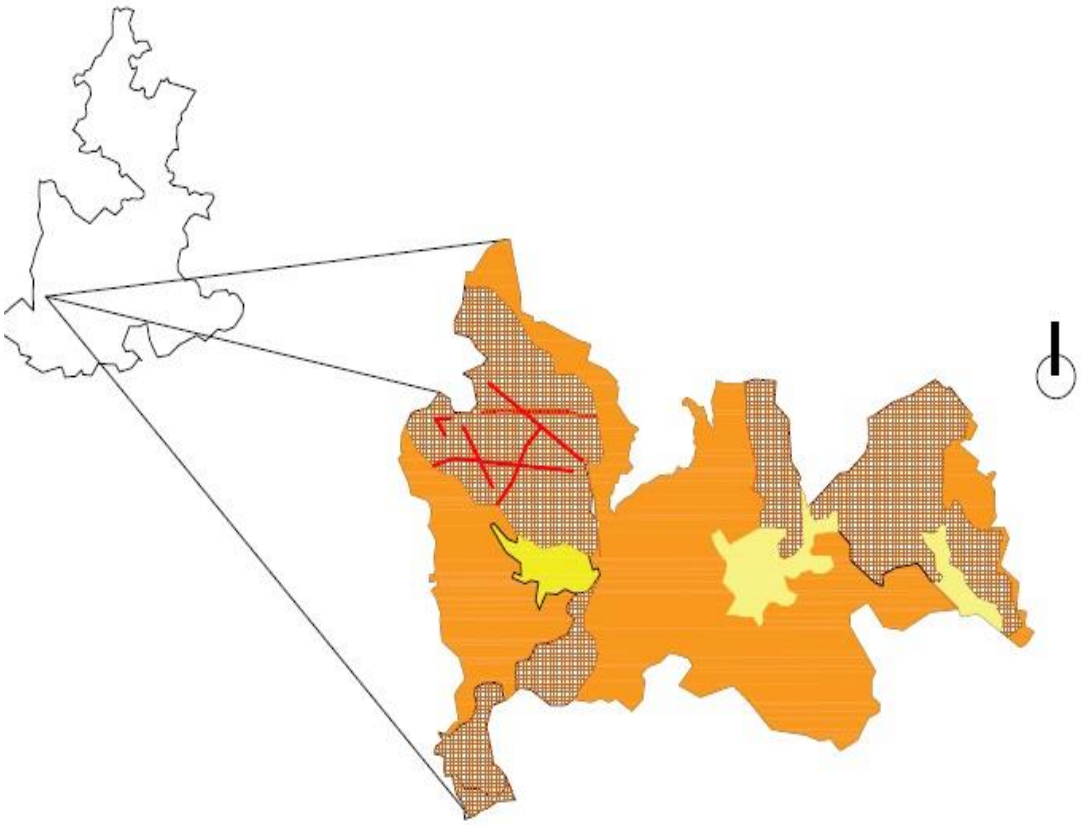


Figura 3.29. *Carta Geológica del municipio de Tepexco.* Adaptado de: INEGI (INGEGI, 2010)

La *Carta Geológica* del municipio de Tepexco, permite apreciar en líneas color marrón las fallas y fracturas geológicas; las cuales son múltiples y se presentan, al noreste del municipio en los parajes denominados El Moreno y Texcalera. Si bien, las fallas se localizan aproximadamente a 15 kilómetros de la cabecera en la cual se localiza el conjunto de San Agustín Obispo; la multiplicidad de las fallas, guarda una estrecha relación con el comportamiento del suelo ante eventos sísmicos; lo anterior se infiere del hecho de que las mismas se localizan cardinalmente colindantes al epicentro del sismo, en la ciudad de Axochiapan, Morelos (véase figura 3.30). En cuanto al material geológico, el municipio se compone particularmente de rocas ígneas extrusiva (INGEGI, 2010, pág. 2): andesita-volcánica intermedia, toba básica y arenisca (zona café); y sedimentarias: limolita-arenisca y lutita-arenisca (amarillo).

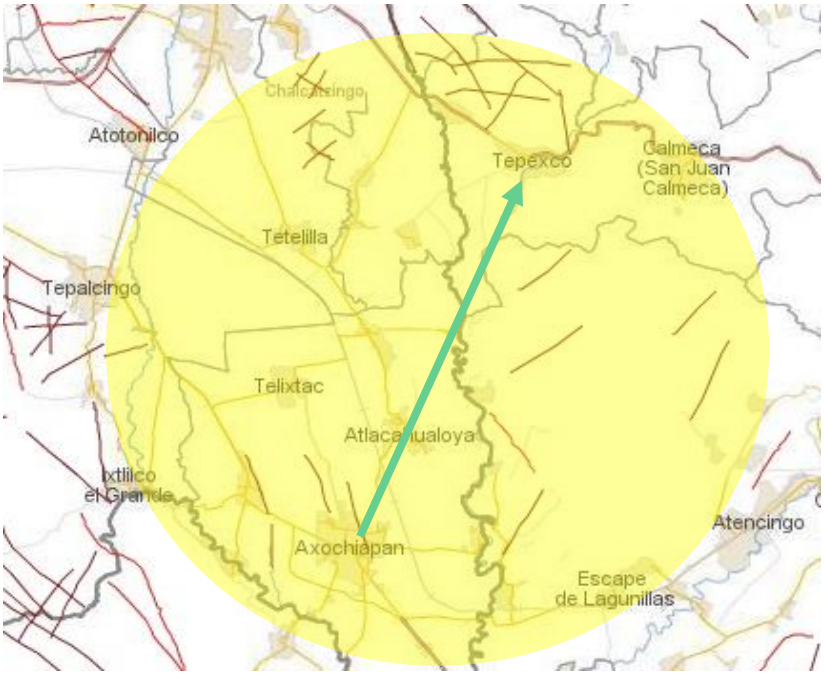


Figura 3.30. *Proximidad de las fallas geológicas de Tepexco, con las fallas de Axochiapan, epicentro del sismo de 2017.* Adaptado de: INEGI (2010).

En relación con lo anterior de acuerdo a información del Servicio Sismológico Nacional (2018), la región sureste de México y en especial la región de la mixteca, concentran durante 2018, la mayor parte de sismos superiores a 4 grados en escala de Richter. Por lo que respecta al municipio de Tepexco, si bien no se presentan, sismos de gran magnitud; por su colindancia con las zonas sísmicas de los estados de Oaxaca y Morelos; este es susceptible a continuos movimientos y micro sismos, que comprometen (véase figura 3.31) el comportamiento estructural de los inmuebles.

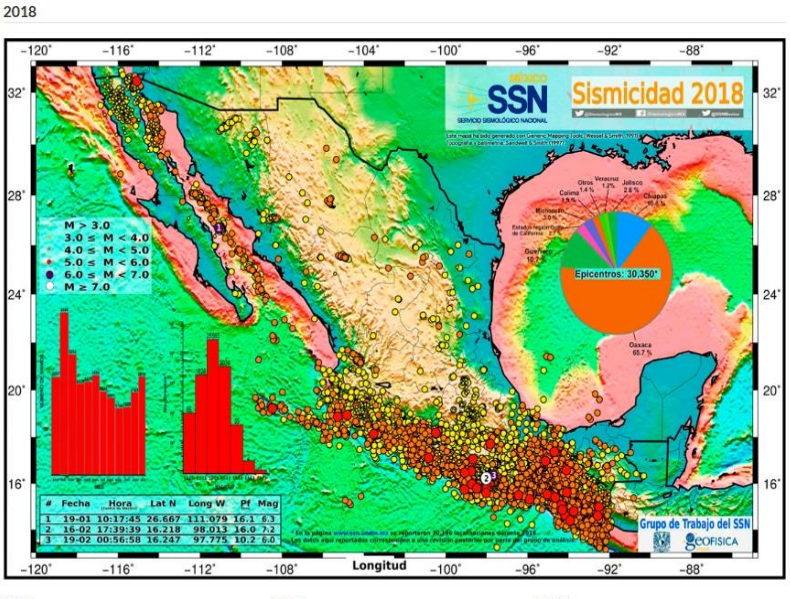


Figura 3.31. *Sismicidad 2018.* El mapa representa con círculos de color amarillo los sismos de mediana magnitud, mientras que en rojo, los que corresponden a alta intensidad. Recuperado de: Servicio sismológico Nacional. (2018)

En cuanto a la topografía del sitio, esta se refiere al análisis del relieve, a las formas y condiciones del terreno, tales como la representación de los distintos niveles del suelo; la identificación de depresiones, planicies, mesetas y elevaciones. Dicho análisis permite conocer el terreno, sobre el que se asienta la edificación, y en particular, la determinación de las curvas de nivel arroja datos concisos, sobre la condición del terreno.

Para este análisis, se recurre al empleo de Software especializado: *Google Earth Pro y Global Mapper v .16* (véase figura 3.32); programas que a partir de una base de datos generan modelados de las condiciones del terreno, lo que permite visualizar en forma clara y detallada estas cualidades.

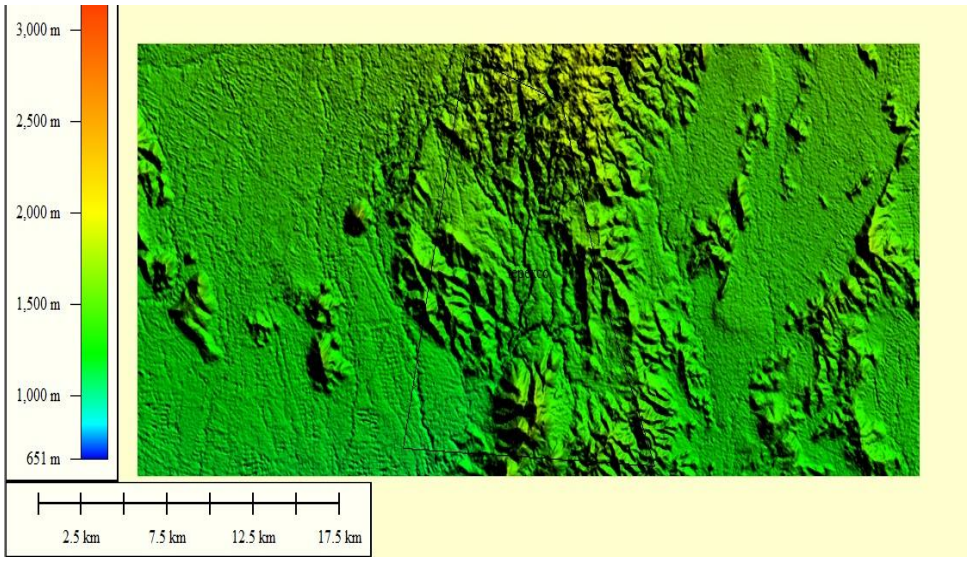


Figura 3.32. *Altitudes y topografía del municipio de Tepexco.* Elaboración propia.

De lo anterior, se identifica que en el caso de Tepexco, el terreno no presenta alturas significativas, ni depresiones, considerables; con excepción del paraje la Texcalera, donde el terreno evidencia distintos tipos de elevación siendo esta región, donde se localizan los promontorios, de mayor altitud; lo cual coincide con la ubicación de las fallas y fracturas del terreno antes descritas. La máxima altitud del terreno, corresponde a un rango entre los 2,000 y 2500 metros sobre el nivel del mar.

En cuanto a las curvas de nivel (véase figura 3.33), se opta por el análisis particular del polígono del terreno, ya que esto posibilita tener una visión más clara de las condiciones de desnivel presentes en el mismo. De este análisis, se determina que el polígono del terreno, presenta desniveles considerables en su superficie; ya que el punto más alto, ubicado sobre el cateto oriente, tiene una altura de 1188 metros sobre el nivel del mar; mientras que en el cateto poniente, el punto más bajo del terreno tiene un nivel de 1186.5 metros sobre el nivel del mar; dando un desnivel general de 1.5 metros; lo cual habla de una pendiente del terreno en sentido oriente-poniente; mismo sentido, en el cual se orienta la edificación.

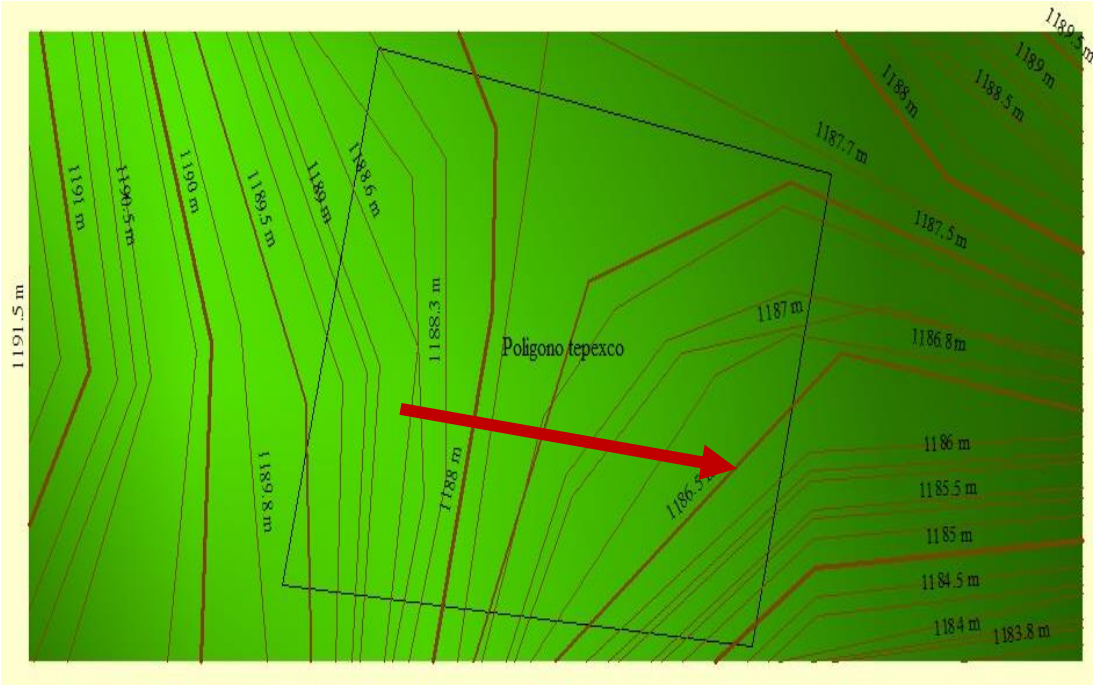


Figura 3.33. *Curvas de nivel del micrositio.* Elaboración propia.

De lo anterior se obtiene a través de Google Earth Pro; la pendiente y el perfil topográfico del terreno. Se realiza un corte en sentido longitudinal, en todo el largo, que ocupa la edificación y el panteón municipal, con la intención de conocer si existe un desnivel considerable, que pueda afectar el comportamiento estructural del bien. De este análisis, se obtiene que el terreno presenta un desnivel de 2 metros, en 70 metros de largo (véase figura 3.34), total; lo cual, habla de condiciones poco favorables para la construcción, ya que los asentamientos presentes, constituyen un factor de vulnerabilidad ante eventos sísmicos.

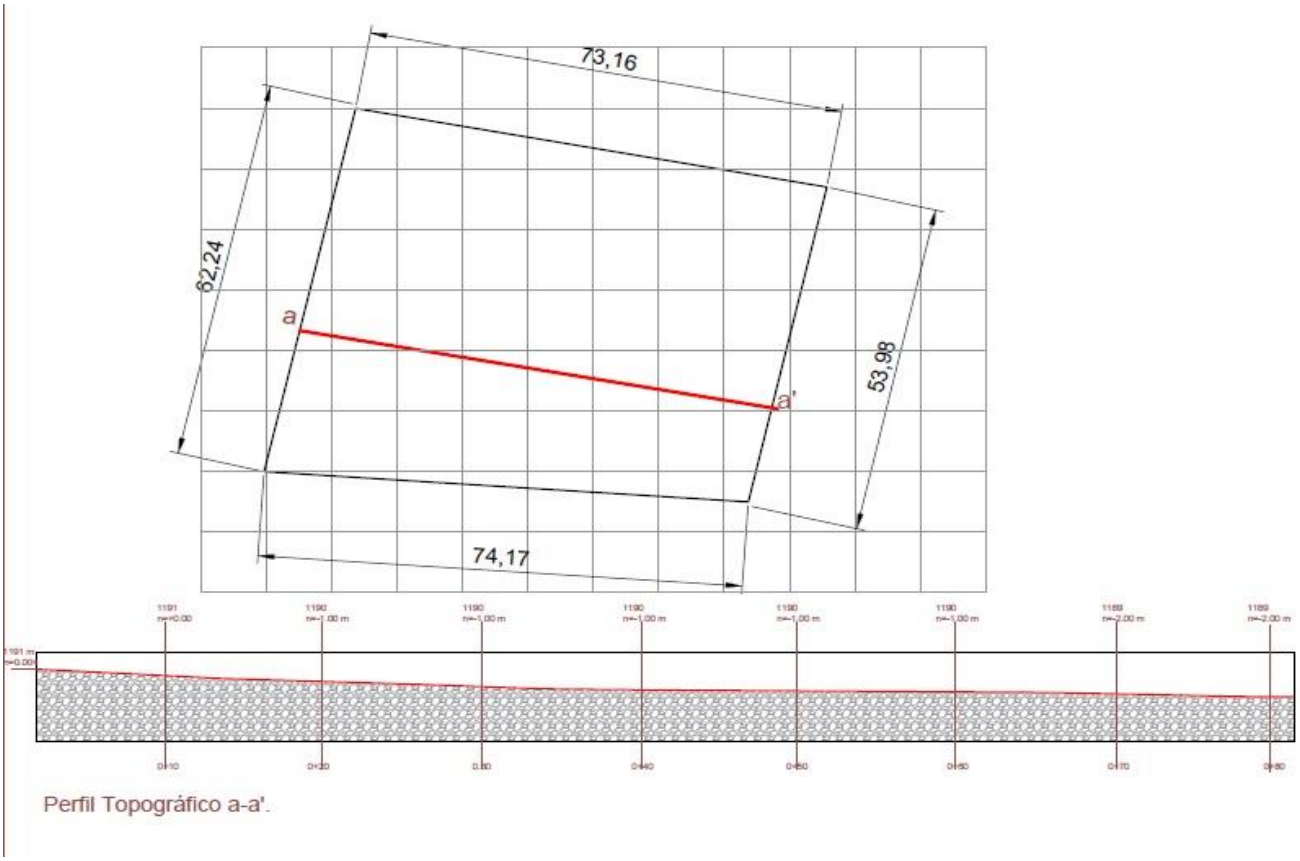


Figura 3.34. *Polígono y perfil topográfico del terreno de San Agustín Obispo*. Elaboración propia (2018).

Por lo que respecta a la hidrografía, esta se analiza de la Carta Hidrográfica de INEGI (véase figura 3.36). Si bien en el municipio de Tepexco no se localizan ríos de gran caudal, o afluentes hidrográficos significativos, este, pertenece a la región hidrológica del Balsas, a la cuenca del rio Atoyac, y en particular, en el oriente y el poniente de la cabecera municipal a la sub-cuenca del Rio Nexapa; al igual que la comunidad de San Juan Calmeca. Cabe señalar que ninguno de estos afluentes atraviesa por el polígono del terreno del templo de San Agustín; aunque el mismo, tiene proximidad, en los catetos oriente y poniente con las corrientes de agua del llamado Rio Grande.

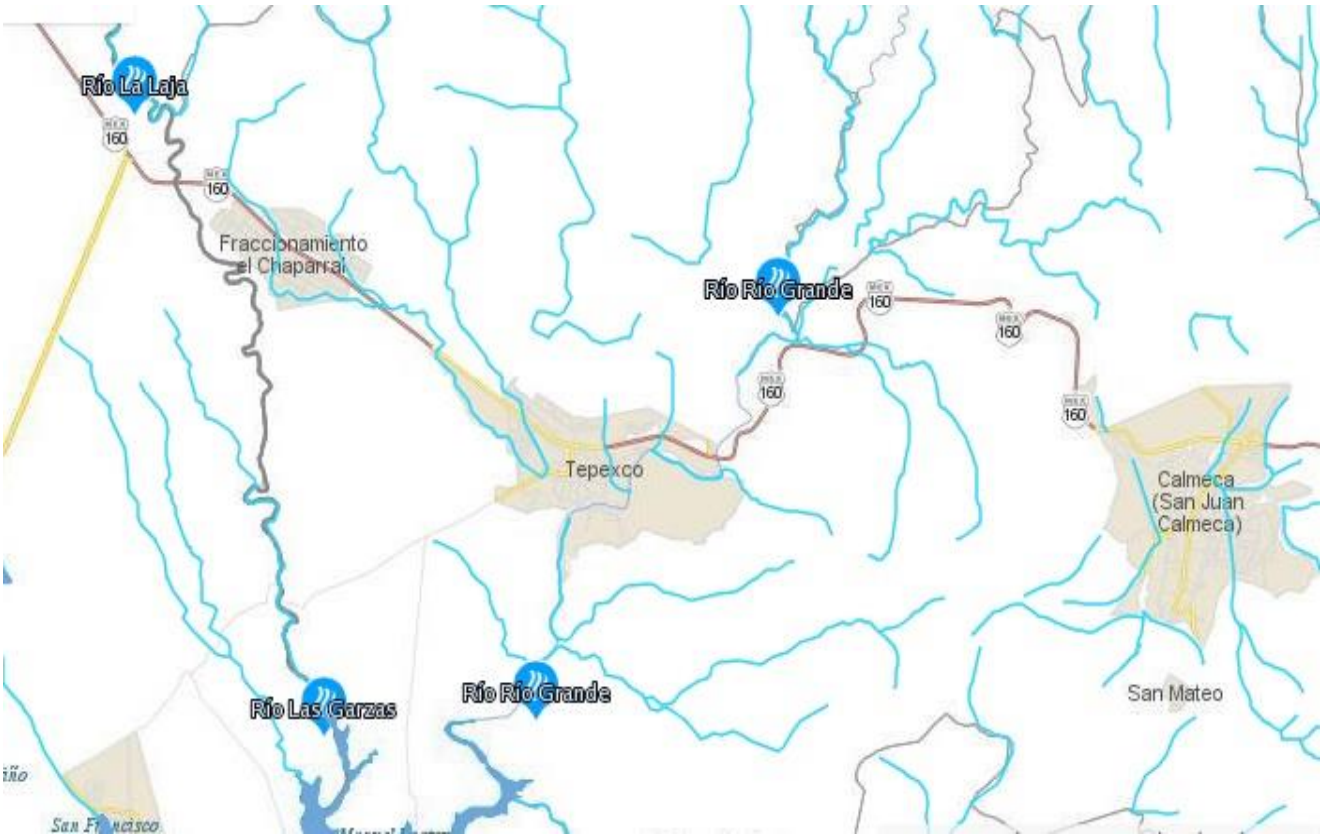


Figura 3.35. *Carta hidrográfica del municipio de Tepexco.* Recuperado de INEGI (2010)

Finalmente, en cuanto al uso del suelo del municipio de Tepexco; de acuerdo a INEGI (2010) se compone en su gran mayoría de parcelas con uso agrícola (39.86%), siendo las tierras más próximas a la cabecera municipal, las únicas habilitadas para el sistema de riego (azul) dada su ubicación en las proximidades de los afluentes referidos; mientras que las áreas en color gris, refieren a tierras de cultivo de temporal. Por otra parte, el área en color rojo, misma que se localiza entre la cabecera municipal y la comunidad de Calmeca, refiere a zonas no cultivables, ni urbanizadas; es un área verde, donde predomina la selva de vegetación (54.21%) caducifolia y xerófila. Cabe señalar, que las únicas áreas urbanizadas del municipio de Tepexco; son la cabecera y las comunidades de Michapa y Calmeca, así como el desarrollo inmobiliario “Rancho el Chaparral”, este último al poniente, las cuales ocupan solo el 4.81% de la superficie total del municipio.

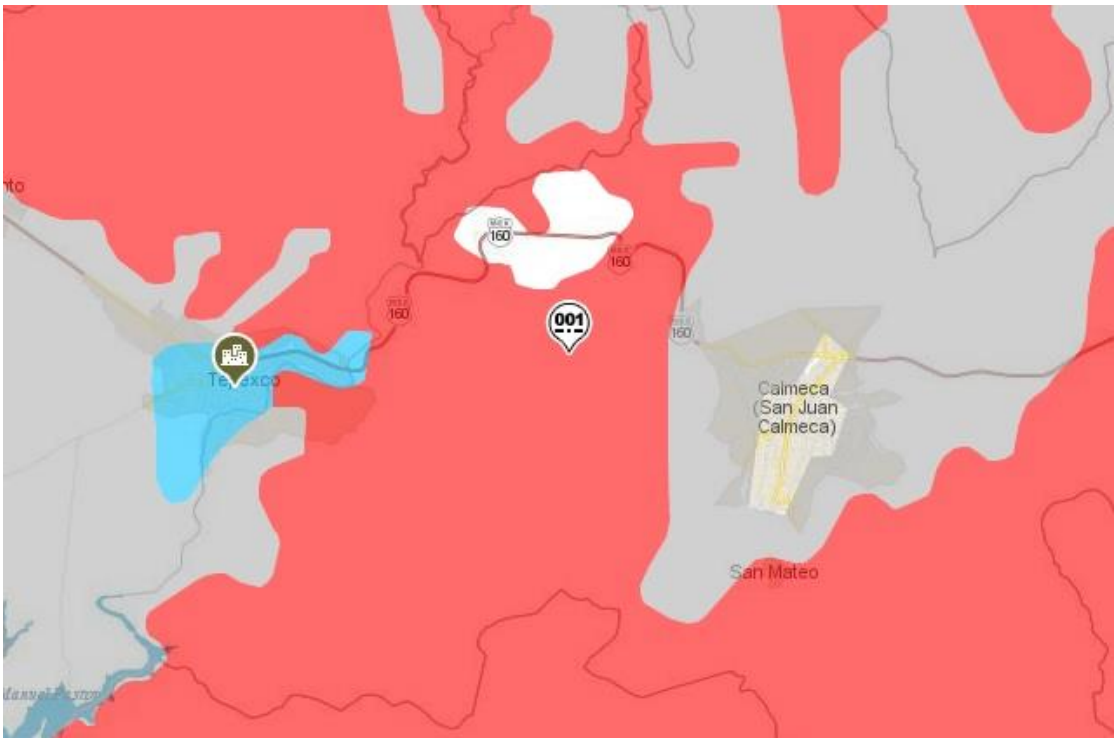


Figura 3.36. *Uso del suelo del municipio de Tepexco.* Recuperado de INEGI (2010)

3.4.2 Levantamiento fotográfico y recorrido virtual

Esta actividad, tiene como finalidad registrar en forma visual la condición del inmueble, su estado de conservación y en especial las afectaciones; lo que permite generar archivos con valor documental y posibilita el seguimiento de los deterioros. Esta actividad, se realiza, en la totalidad de los conjuntos, entre septiembre de 2017 y junio de 2019. El registro de esta actividad, se plasma en planimetría, el informe técnico final y la generación de recorridos bi y tri-dimensionales.

Para el levantamiento fotográfico, se emplea una cámara digital marca *Nikon*, modelo *Coolpix P.90* (véase figura 3.37), con una resolución de 12.1 pixeles, la cual al no tratarse de una cámara métrica, se calibra mediante el software *Camara Calibrator 3.1*; lo anterior, atendiendo a la propuesta metodológica de Gardiol (2003), que busca asegurar, que las

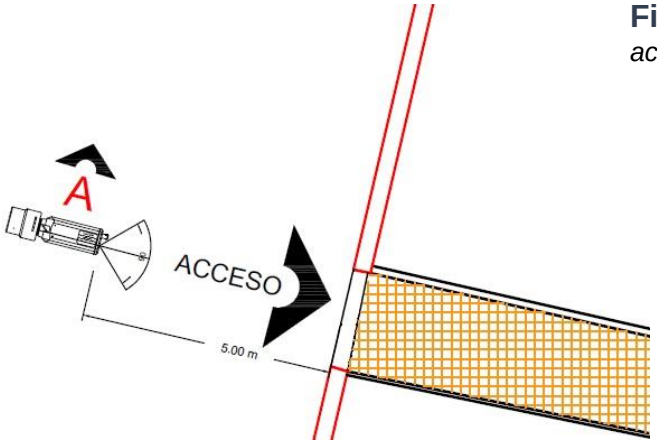
tomas, guarden correspondencia geométrica entre sí, facilitando su traslado, a los distintos software de edición y fotogrametría[59].



Figura 3.37. *Equipo fotográfico, empleado para el levantamiento*. Nikon (2014)

El procedimiento consiste en la captura de diversas secciones de la edificación, con la toma de tres muestras por punto, para garantizar contar con imágenes de óptima resolución; estas tomas se realizan a 5 metros del paramento a capturar. En todos los casos se determina partir del exterior, estableciendo, el acceso principal del conjunto (generalmente al oriente) como el punto de partida, al cual se asigna la nomenclatura “A”, para su identificación (véase figura 3.38).

Figura 3.38. *Ubicación de la toma A, con relación al acceso del conjunto.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



[59] De acuerdo a Boneval, citado por Quirós (2014); la fotogrametría refiere a “la técnica que tiene como objetivo estudiar y definir la precisión de la forma, dimensiones y posición en el espacio de un objeto (…) utilizando (…) medidas hechas sobre una o varias fotografías (p.46).

Para lo anterior, existen una serie de técnicas, equipo, software y metodologías, entre, las que por su actualidad, así como las especificaciones y el empleo de recursos destacamos las propuestas de Buill, Nuñez, Rodríguez (2003), Coder (2013), Pérez, Mozas, Cardenal (2011) y Lerma, Cabrelles, Seguí, Navarro (2011); su consulta permite ampliar, el conocimiento en torno a la fotogrametría. Si bien, estos autores en forma general han defendido el empleo de la misma, en demerito de los sistemas tradicionales de levantamiento; la dificultad técnica que implican los procedimientos, el difícil acceso a los insumos técnicos y de software propuesto; así como el tiempo para la ejecución del presente proyecto, han limitado la implementación de estos recursos; no obstante, sugerimos la idoneidad de desarrollar futuros trabajos en la región, donde se pongan en marcha el empleo de estos recursos y técnicas.

Para la captura de las tomas subsecuentes, dado el ángulo de apertura del lente de la cámara, se determina realizar una toma a cada cuatro metros, denominando a los puntos A1, A2, A3 (véase figura 3.39), etc.; hasta cubrir el largo total de la arista del polígono; las tomas se realizan en sentido vertical de la cámara, la cual es asentada en tripié marca *VFWT*, modelo 3560; a una altura promedio de 1.40 metros, así mismo, mediante el empleo de nivel se verifica, la existencia de pendientes en el segmento a levantar; de existir un desnivel superior a los 5 centímetros, estos se calibran en la altura del equipo tripié. Además de lo anterior, por cada punto levantado, se determina realizar la captura de tres tomas adicionales, empleando el ángulo de apertura del tripié a cada 30 grados; para un total de 90 grados, con la finalidad de trasladar la toma a software construcción de imágenes esféricas y panorámicas.

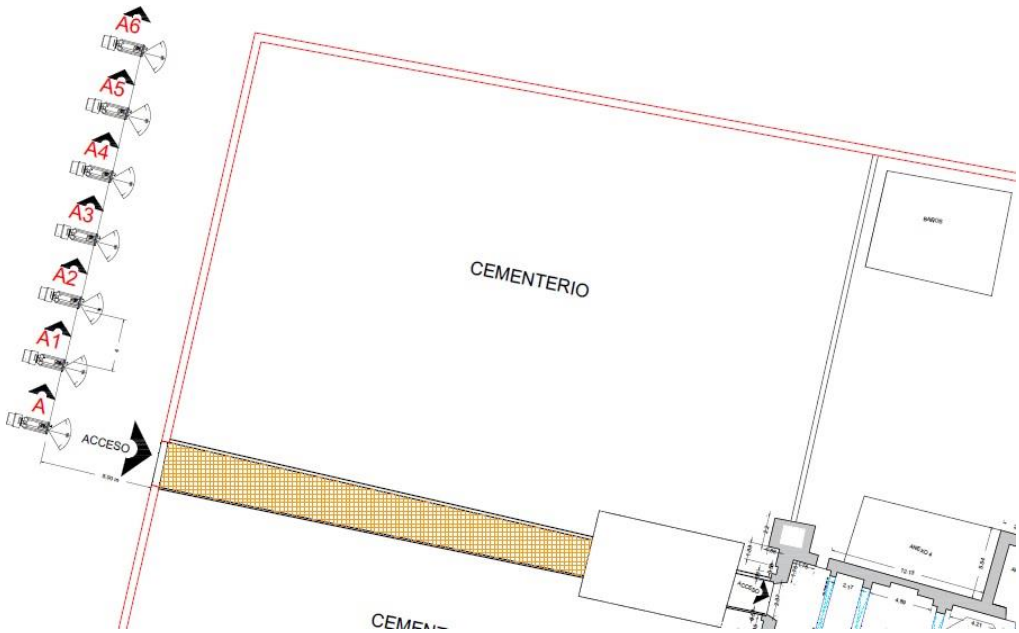


Figura 3.39. *Ubicación de las tomas a lo largo de la arista del polígono del conjunto.* Elaboración propia.

De lo anterior, se obtiene una secuencia de fotografías, por cada paramento exterior del conjunto. En el caso del templo de San Agustín Obispo, se obtiene un total de 425 tomas, en formato .jpg, con un tamaño de archivo de 10 MB. Con dichas tomas se procede a su

ensamble, con la finalidad de contar con “larguillos” que proporcionen, una visual total, de la longitud del paramento, con lo cual, es posible su tránsito a procesos de fotogrametría.

Para este procedimiento, se emplea el software *PixMaker Pro*; el cual posibilita, la creación de larguillos; secuencias fotográficas empalmadas en una imagen ortogonal; secuencias fotográficas angulares o panorámicas y recorridos virtuales bidimensionales. Para el presente trabajo, se llevan a cabo las tres posibilidades.

Para la realización de larguillos, se hace una selección de las imágenes dentro del programa, pertenecientes al paramento sobre el cual se realizará el análisis; el programa interpreta el orden secuencial de las mismas; distinguiendo las medidas de cada imagen, garantizando la proporción y correspondencia geométrica de las mismas (véase figura 3.40).

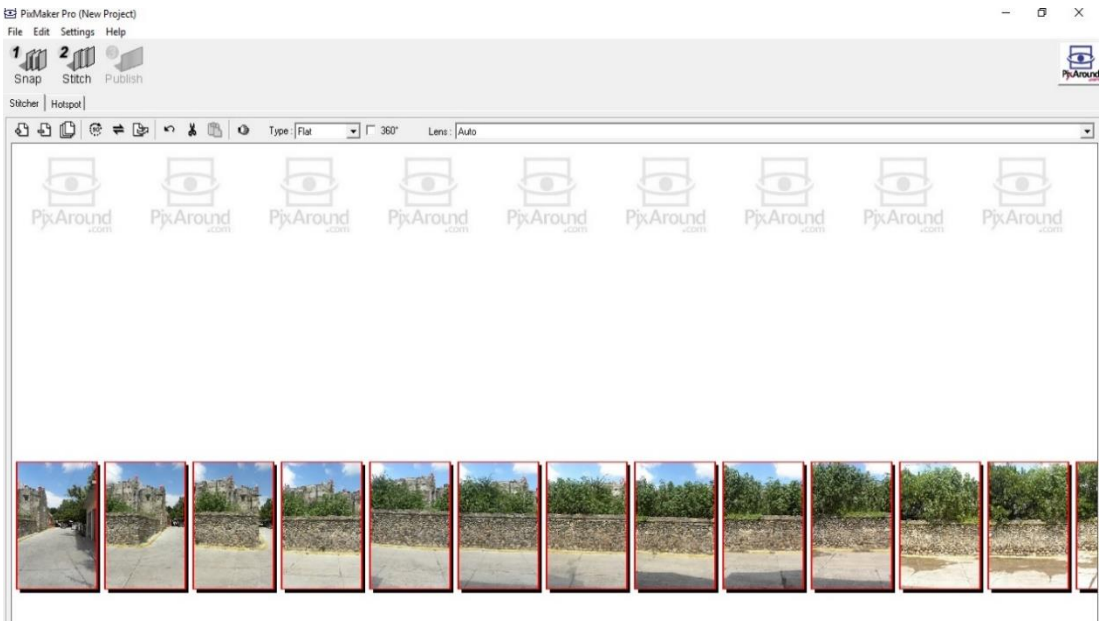
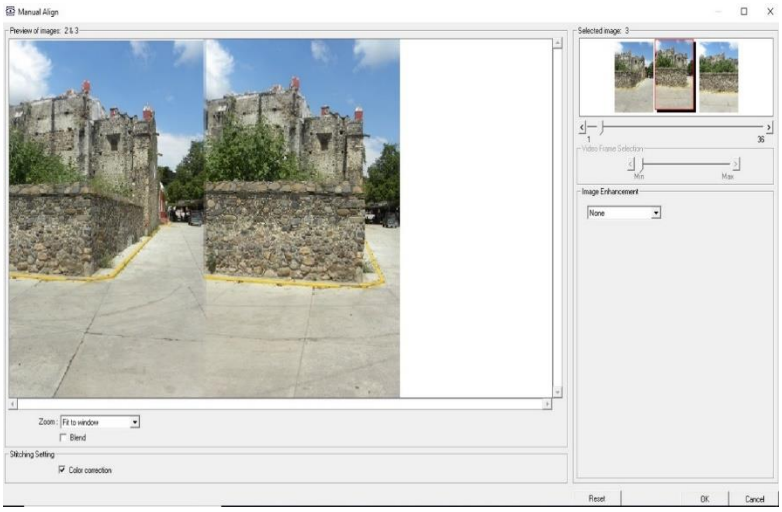


Figura 3.40. *Selección y conjunción de las tomas en el software PixMaker Pro.* Elaboración propia.

El programa permite por una parte, interpretar en forma automática la secuenciación y la correspondencia entre cada fotografía, para su unión*;* o bien, realizar la verificación manual (véase figura 3.41) de la misma. En este caso, se opta por la segunda opción, ya que de esta forma, el usuario, tiene un mayor control, sobre la disposición de las imágenes, el empalme

de las mismas y la posibilidad de contrastar la propuesta del programa, con la realidad, del levantamiento realizado en campo.



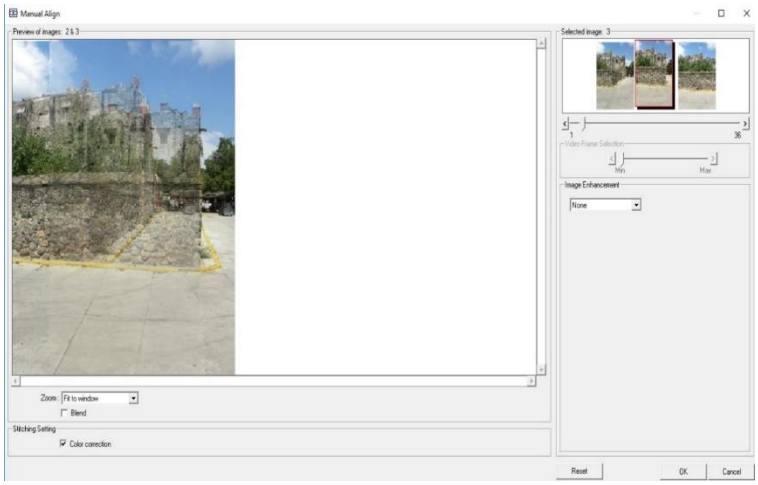


Figura 3.41-3.42. *Secuenciación y emparejamiento de las tomas*. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos, por este procedimiento, son los siguientes:



Figura 3.42-3.44.Secuencias de larguillos fotográficos de los paramentos exteriores del templo de San Agustín Obispo. Elaboración propia.

Por lo que refiere a la generación de imágenes panorámicas o angulares y recorridos dinámicos 2D, estas se obtienen bajo el mismo procedimiento descrito con anterioridad,

únicamente se habilita la opción de *type 360°;* con lo cual el programa lleva a cabo la lectura e interpolación de las imágenes (véase figura 3.45); generando dos clases de insumos: por una parte un archivo *Portable Network Graphics (.png)*; que es una vista panorámica (con sentido de profundidad y proximidad); y por otro lado, un archivo ejecutable *(.exe),* con el cual se puede disponer del recorrido en 2D.

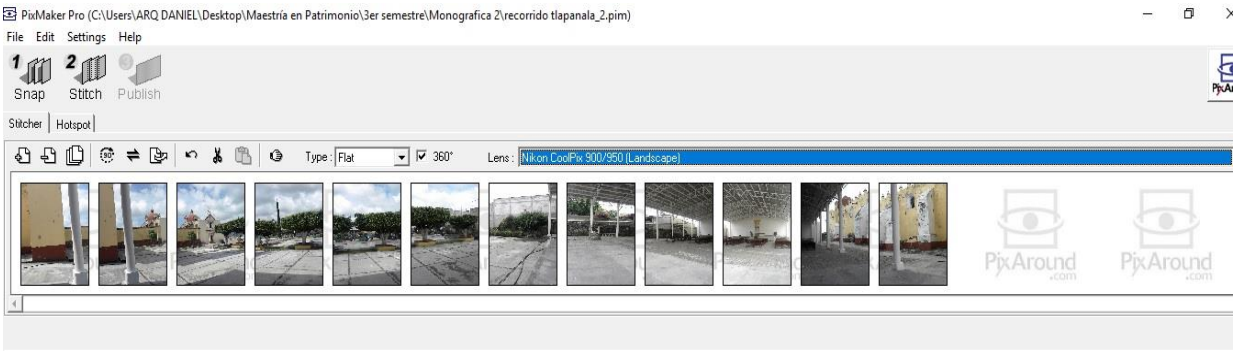


Figura 3.45. *Proceso para la elaboración de imágenes panorámicas*. Elaboración propia.

Se obtienen los siguientes resultados.





Figura 3.46. *Imágenes cilíndricas del templo de Santo Tomás.* Elaboración propia.

En cuanto al recorrido el programa además de posibilitar la visual *semi*-esférica de una toma, incorpora opciones para la integración de diversas secuencias; con lo cual, se puede contar

con un recorrido de archivo único, en el cual es posible, visualizar distintos espacios del conjunto. Este procedimiento, se lleva acabo incorporando la opción de *hotspot*, que consiste en establecer un punto dentro de la imagen que refiera al espacio, sobre el cual el programa habilitará la visual, por tanto es necesaria, la carga de la panorámica, generada con anterioridad (véase figura 3.47-3.48). Esto se puede realizar con cuantos espacios se desee contar en el recorrido. El caso aquí presentado, corresponde al levantamiento fotográfico del templo Parroquial de Santo Tomás, Tlapanalá; donde se obtienen capturas del atrio (dividido en dos segmentos), templo, capilla exterior, bóveda (extradós) y casa parroquial.

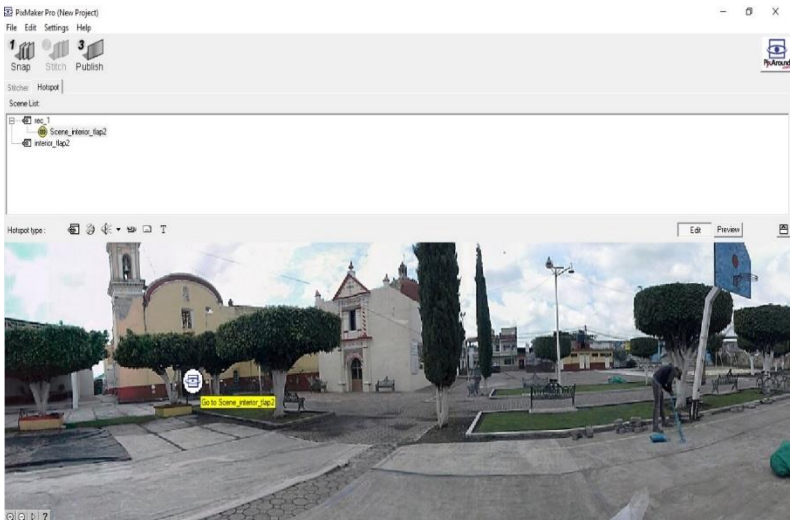


Figura 3.47. *Vinculación a distintas tomas.* Elaboración propia.

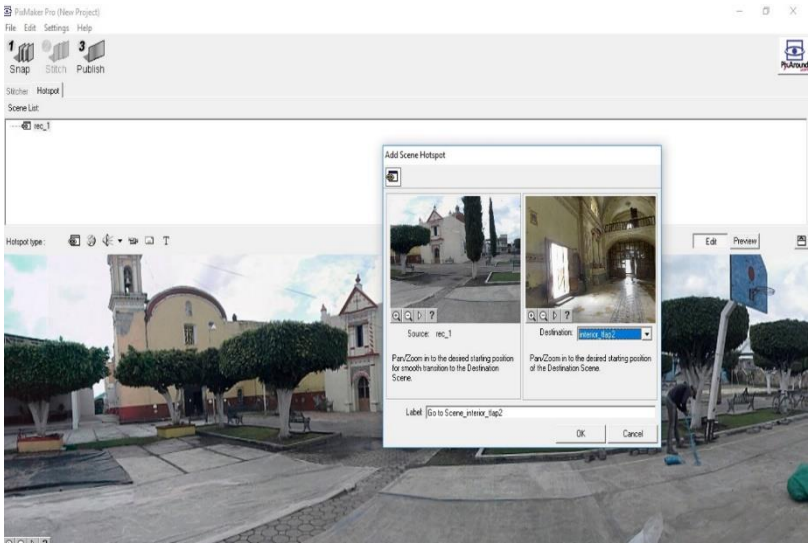


Figura 3.48. *Vinculación a distintas tomas.* Elaboración propia.

En cuanto al interior de los conjuntos el levantamiento fotográfico se realiza con el mismo equipo, y con la metodología anteriormente descrita; diferenciando únicamente que la toma de fotografías, no de forma lineal a través del largo del paramento, sino estableciendo, una estación fija, desde la cual se realizan las múltiples capturas; además de tomas a cada 30° en sentido horizontal, como el caso anterior; se realizan tomas en sentido vertical y en ángulos de 20°, hasta completar 360°. Estas tomas se orientan a la captura de bóvedas y cubiertas, así como a pisos. Lo anterior, dado que se plantea la realización de recorridos e imágenes esféricas; las cuales a diferencia, del proceso anterior, permiten vislumbrar, la totalidad del espectro visual de una esfera, lo que se traduce en la elaboración de recorridos 3D.

Para ejemplificar, lo anterior, se toma el caso del templo de San Agustín Obispo; donde se establecen estaciones de captura, en el atrio-panteón (B1); sotocoro (B2), presbiterio (B3) y patio (B4), (véase figura 3.49).

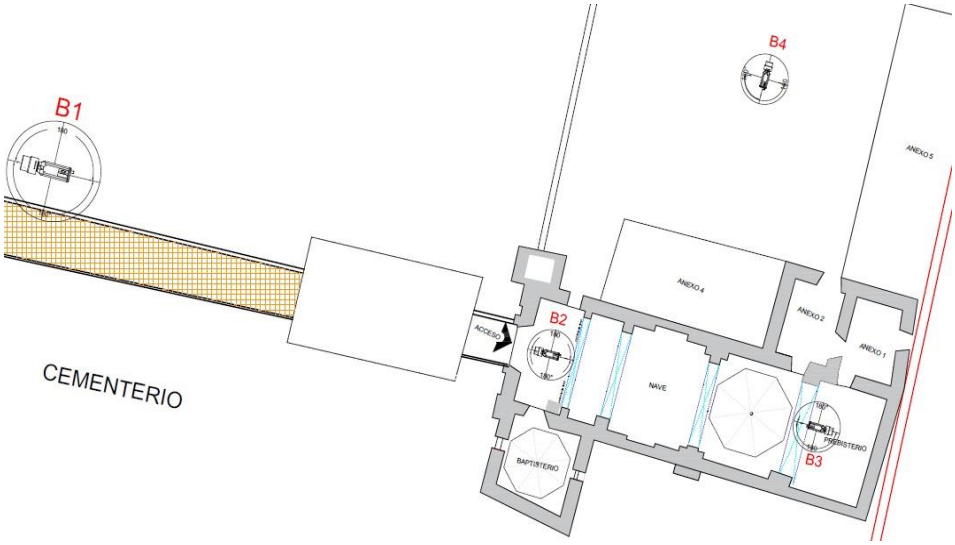


Figura 3.49. *Estaciones de captura fotográfica.* Elaboración propia.

Para la elaboración de los recorridos 3D, se emplean los software *Autodesk Stitcher* y *Tourweaver 7.98 Profesional.* El primero de estos programas, tiene como finalidad, llevar a cabo un *cosido,* de las diversas tomas en un sistema visual esférico, lo que posibilita, contar

con visuales en todos los sentidos del espectro visual, mismas que son la base para la posterior elaboración del recorrido.

Para lo anterior, se lleva a cabo la carga de las tomas correspondientes a la estación sobre la cual, se desea, obtener la imagen esférica; el software, identifica la correspondencia proporcional y geométrica de las mismas, y mediante la opción *autostitch* se realiza el pareado de las imágenes, obteniendo un modelo previo (véase figura 3.50); el cual, puede ser el definitivo, o bien ajustarse en forma manual.

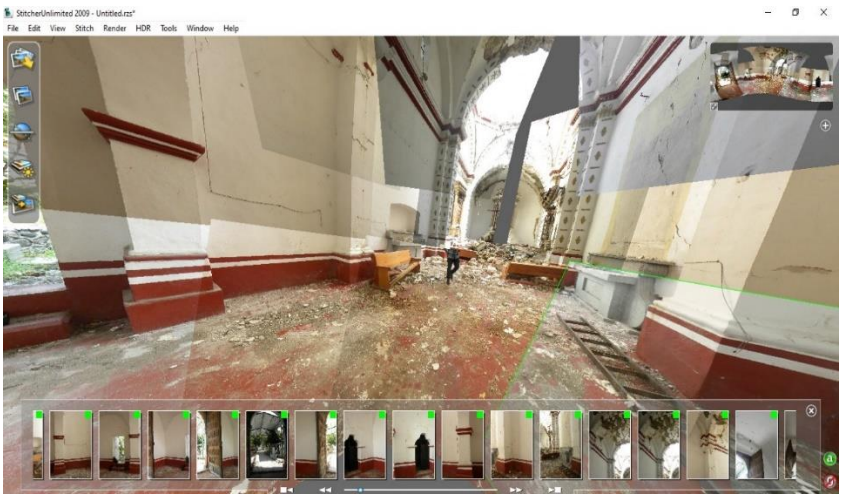


Figura 3.50. *Elaboración de imagen esférica en Autodesk Stitcher.*
Elaboración propia.

Del procedimiento anterior, se parte a la realización del *render,* el cual constituye la creación de la imagen esférica definitiva; para esto, es necesario, que el programa ecualice la imagen, lo que consiste, en la desaparición de espacios blancos entre los pareados de las distintas tomas, así como en la interpretación del conjunto de estas, en una unidad. Los parámetros, seleccionados para la elaboración del *render*, se muestran en la siguiente imagen.

Los resultados obtenidos son los siguientes (véase figuras 3.51-3.54).



Figura 3.51. *Esférica de la estación B3.* Elaboración propia.



Figura 3.52. *Esférica de la estación B4.* Elaboración propia.



Figura 3.53. *Esférica de la estación B1.* Elaboración propia.

Con las imágenes esféricas, se procede a la realización del recorrido virtual. Esto se lleva a cabo en el software *Tourweaver Pro*. En la pantalla principal del programa, se procede a añadir cada una de las imágenes esféricas generadas con anterioridad, en este caso, se añaden las realizadas. El software, permite, la vinculación de las imágenes, generando la impresión de recorrido; adhesión de planimetría, fichas textuales (véase figura 3.54), notas de vos, audio e imágenes referentes a un detalle particular, sobre el que se tenga algún tipo de interés. La elaboración de este recorrido, de contar con un insumo de valor documental, donde queda de manifiesto y en forma clara las afectaciones del conjunto; para su archivo, tanto, en los Ayuntamientos, como en la Iglesia, ya que estos recursos, son entregados a ambas instituciones.

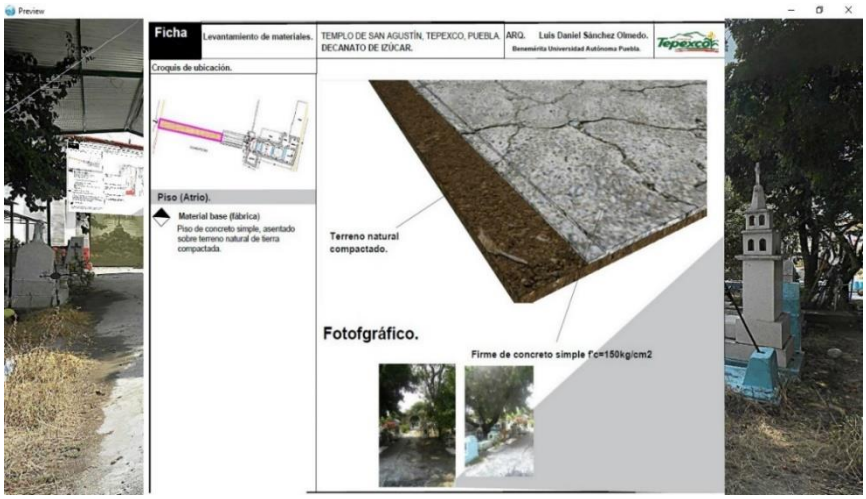


Figura 3.54. *Inserción de fichas en el recorrido virtual.* Elaboración propia.

3.4.3 Levantamiento arquitectónico

El levantamiento arquitectónico tiene como finalidad, la representación gráfica de la geometría y dimensiones constructivas de un inmueble; a diferencia del dibujo arquitectónico, que es “la representación gráfica de una ficción, de una geometría y una construcción inexistente, únicamente imaginada por el arquitecto para ocupar el espacio” (Latorre & Cámara, 2010, pág. 17). El levantamiento busca representar en la forma más precisa posible, la condición actual de un bien patrimonial ya construido. Esta información, es fundamental y la base de todo proyecto de intervención; ya que el levantamiento arquitectónico, conduce a la elaboración de la planimetría necesaria para la identificación integral del conjunto y sus dimensiones, en este caso, se elaboran planos de plantas arquitectónicas, cortes y alzados.

Cabe señalar, que en la totalidad de los casos, tanto los Ayuntamientos como la Iglesia, carecen de dicha planimetría, a pesar de que algunos inmuebles, como San Felipe Xochiltepec y Santiago Apóstol en Teopantlán, fueron restaurados, tras las afectaciones del sismo de 1999. La única planimetría disponible, es la realizada por el INAH; cuya consulta se realiza en las fichas contenidas en la base de datos del *Catálogo Nacional de Monumentos*; sin embargo, una primera inspección a estos documentos, permite apreciar que en todos los casos, las fichas presentan plantas arquitectónicas ortogonales con vértices definidos en 90° (véase figura 3.55); lo cual difícilmente se presenta en la realidad de un inmueble patrimonial; ya que estos tienden a presentar escuadras imprecisas, y falta de correspondencia entre las aristas que componen la geometría del conjunto.

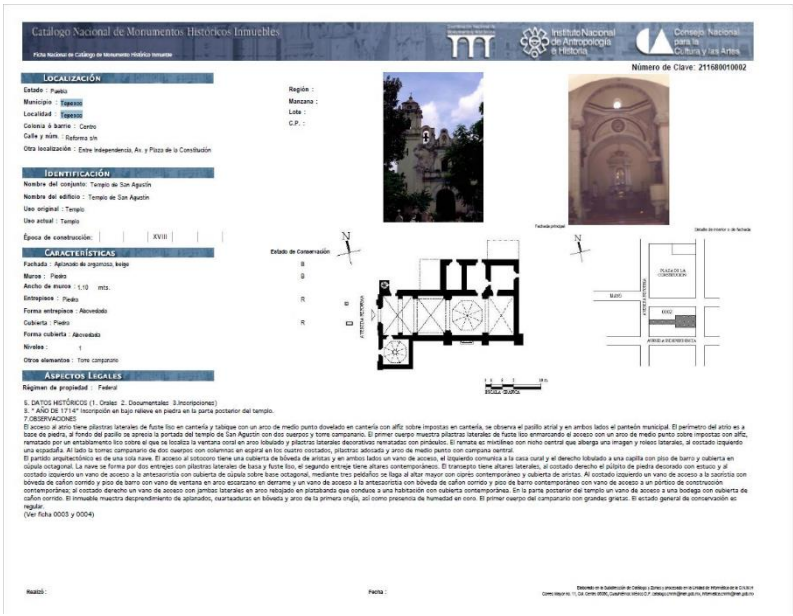


Figura 3.55. *Ficha del catálogo nacional de monumentos del templo de San Agustín Obispo*. La ficha presenta, una planta arquitectónica, con paramentos ortogonales y vértices de 90°, dicha representación por tanto, no corresponde a la realidad constructiva del inmueble. Recuperado de INAH.

Para el presente trabajo, se hace empleo de las metodologías y técnicas propuestas por Almagro (2004), González (1990), Pulido (2017), Latorre (2010) y *el Dipartamento di historia e resctauro dell´architettura Sapienza* (2007); adaptando las mismas a la disposición de recursos tecnológicos, de tiempo y la idoneidad de los mismos a la realidad constructiva de cada bien, y las condiciones particulares de los mismos.

De acuerdo a Pulido (2017) “el procedimiento sugerido para un levantamiento desde cualquiera de las necesidades expuestas, arranca con la toma de medidas para plasmarlas en el papel, por medio de un croquis” (p.20). Se trata de un apunte preliminar y representativo, sobre las condiciones geométricas generales del inmueble, un boceto, sobre el cual realizar los distintos apuntes, y en particular donde registrar la lectura de las distintas medidas tomadas en el conjunto (véase figura 3.56). Este procedimiento inicia con una prospección del inmueble, haciendo un recorrido por toda la edificación donde se identifican tanto al exterior como al interior, los espacios que la componen y la relación que estos guardan.



Figura 3.56. *Elaboración de croquis y levantamiento arquitectónico. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

El recorrido se realiza partiendo del exterior, desde el vértice nor-oriental en sentido de las manecillas del reloj, por todo el perímetro de la barda atrial y el conjunto. Se corrobora mediante equipo GPS, la lectura de las coordenadas UTM registradas con anterioridad; así mismo se identifican todos los elementos que componen tanto el perímetro de la edificación, como los elementos presentes en el atrio, como jardineras y espacios anexos a los conjuntos: capillas (Santo Tomás, San Felipe), servicios sanitarios (San Agustín, Santo Domingo, Ayotlicha), cruces atriales (Santo Domingo). Todo lo anterior se registra en croquis a mano

alzada (véase figura 3.57), elaborado en papel milimétrico (Pulido, 2017) y en el croquis digitalizado del polígono del terreno, elaborado en base a la lectura de las coordenadas UTM.

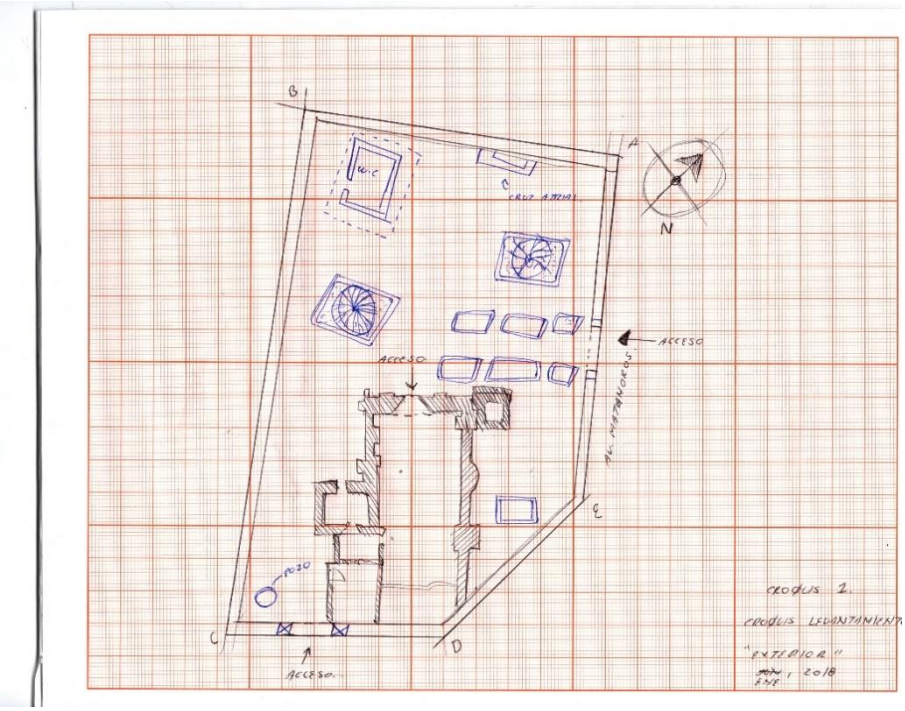


Figura 3.57. *Croquis del levantamiento del templo de Santo Domingo, Ayotlicha*. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Con dicho croquis, se procede a su dimensionamiento mediante la toma de medidas; uno de los aspectos sustantivos de este procedimiento, es el empleo de equipo tecnológico laser (distanciometro), sugerido por diversos autores, incluido Almagro (2004); con lo cual, la toma de medidas se torna más precisa con relación al tradicional levantamiento con cinta métrica, donde se pueden producir efectos de *pandeo,* que alteran la medición. Con respecto a esto Sainz (1991) comenta: “la precisión con la que toda representación debe reflejar una idea u objeto arquitectónico, se convierte, en el caso de los levantamientos, en un alto grado de fidelidad a la obra existente” (p.185). No obstante, no se desestima el empleo de estos recursos; ya que de manera auxiliar, permite corroborar la toma de medidas del distanciometro, o bien el registro de puntos donde el láser no puede penetrar. En el presente trabajo, se emplea un distanciometro marca *Leica* modelo D2, el cual de acuerdo a especificaciones del fabricante, presenta un margen de error de 1milimetro.

La toma de medidas para el levantamiento de la planta arquitectónica, se realiza verificando los niveles mediante el empleo de nivel de mano, “con la finalidad de marcar una línea de corte sobre la cual se hará la toma de mediciones y aminorar el margen de error” (González R. , 1990, pág. 30). En todos los casos se opta por la equidistancia entre el punto “A” y el punto “B” (véase figura) a un nivel +0.15 cm. y +1.00 m. El procedimiento se realiza, en todo el perímetro, exterior e interior, de la edificación, y en sentido de las manecillas del reloj; registrando en croquis todos los elementos del *rilievo* (véase figura 3.58-3.59).

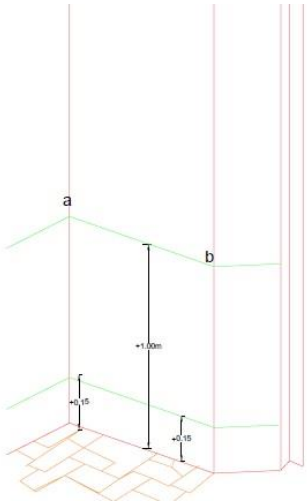


Figura 3.58. *Esquema de toma de medidas y nivelación.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

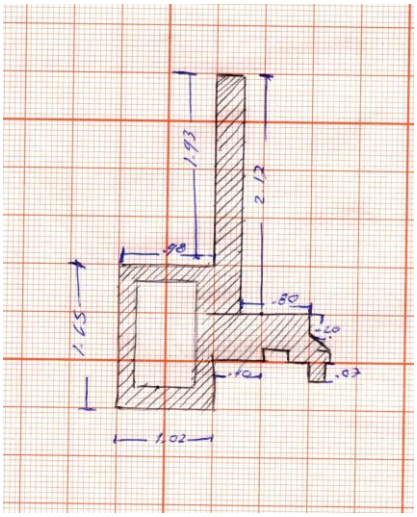


Figura 3.59. *Detalle del rilievo en croquis*. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Además del registro y la toma de medidas perimetrales y del relieve del conjunto, el levantamiento arquitectónico se sustenta en la técnica de trilateración propuesta por Almargo; la cual establece que: “toda medida lineal que se tome, debe corresponder al lado de un triángulo, del que se deben medir forzosamente sus tres lados” (Pulido, 2017, pág. 22). Este procedimiento, permite conocer los ángulos de apertura reales en los vértices de la geometría arquitectónica del conjunto, a diferencia de la planimetría actual, con dibujos ortogonales y aristas de ángulos rectos; con lo cual la representación final, acerca una noción concreta del bien.

Es necesario que una vez obtenido el dimensionamiento del relieve del conjunto, cuyos lados se corresponden a los catetos adyacentes de un triángulo rectángulo, se proceda a la toma de medidas de las diagonales, correspondientes a la hipotenusa AC de los triángulos propuestos; se sugiere que la definición de los vértices, parta del establecimiento de dos puntos definidos en la recta, del cateto AB y BC; en este caso, se opta por la triangulación de cada uno de los cuerpos que compone la nave, tanto al interior como al exterior. Las siguientes representaciones gráficas muestran este procedimiento. Cabe señalar, que a los puntos A, B, C, se realiza la lectura de coordenadas UTM, para su procesamiento digital.

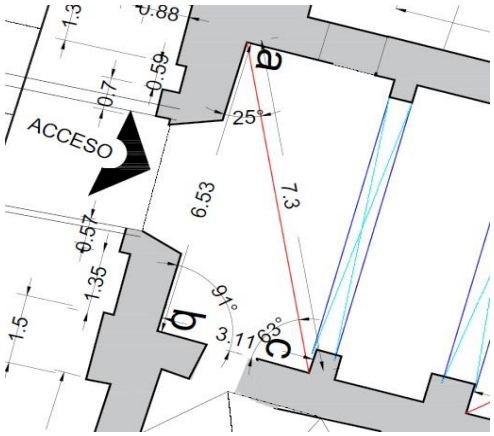


Figura 3.60. *Esquema de toma de diagonales, para trilateración, con relación a los catetos A-B y B-C.* Elaboración propia.

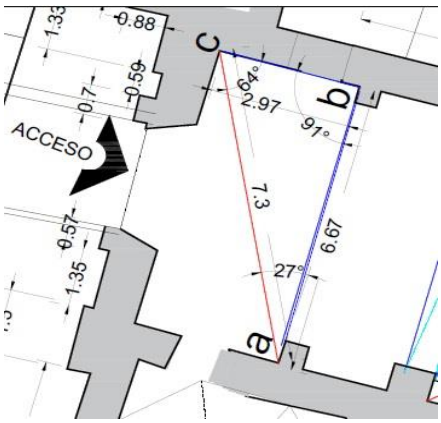


Figura 3.61. *Esquema de toma de diagonales, para trilateración, invirtiendo el sentido de los catetos y los vértices*. Elaboración propia.

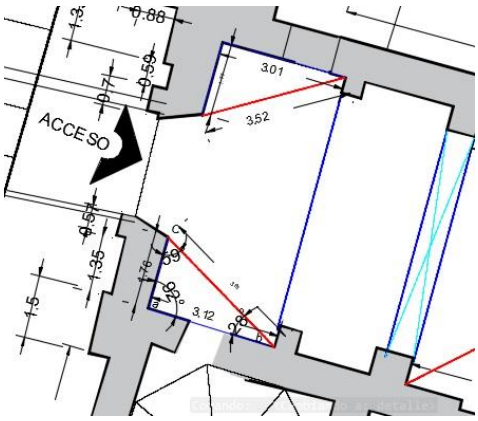


Figura 3.62. *Esquema de toma de diagonales, para trilateración*. Elaboración propia.

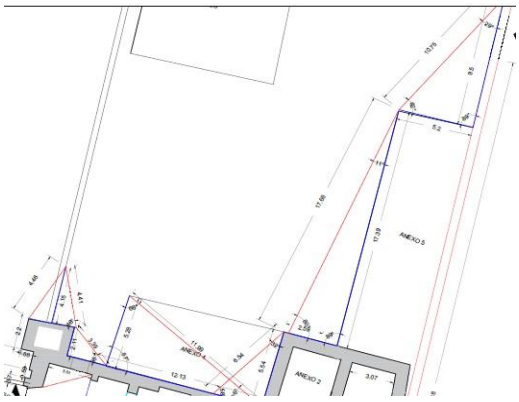


Figura 3.63. *Esquema de toma de diagonales, para trilateración, en exteriores.* Elaboración propia.

En cuanto a la toma de alturas al no contar con andamiaje que permita la toma de medidas, desde el punto más alto del detalle a levantar; se opta, por continuar con el proceso de trilateración; en particular, para el registro de las alturas de las bóvedas, las cuales en su mayoría son de cañón corrido, para lo cual, además de la toma de catetos y puntos que permitan el trazo imaginario de un triángulo rectángulo; se establecen, varios puntos, en la superficie del arco de la bóveda (véase figura 3.64); disponiendo en particular un centro geométrico desde el cual, en forma simétrica, se colocan dos puntos más por cada extremo, hasta llegar a los arranques del arco. Lo anterior se ilustra en la siguiente imagen.

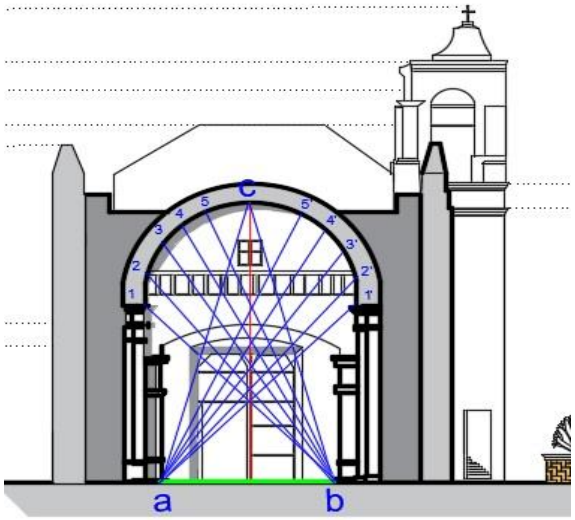


Figura 3.64. *Proceso, para toma de alturas y trazo de bóvedas de cañón corrido.* Elaboración propia (2018).

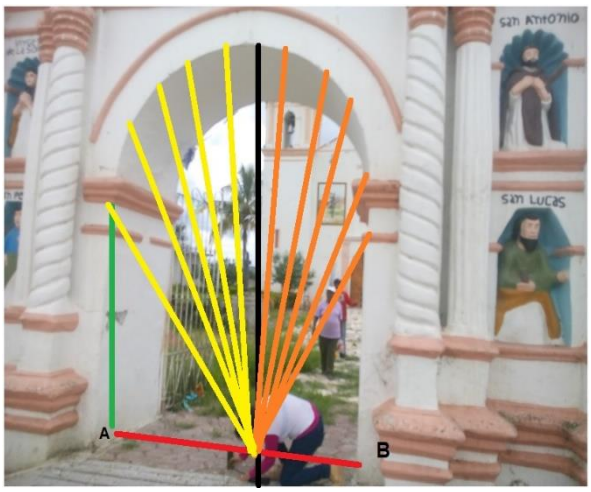


Figura 3.65. *Levantamiento de arcos, por el sistema de trilateración.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

Por lo que refiere a las fachadas, paramentos interiores-exteriores y elementos puntuales (columnas, contrafuertes); de igual manera, se opta por implementar el procedimiento descrito con anterioridad, con la salvedad, de que los puntos establecidos corresponden al registro de las alturas de elementos tales como cornisas, dinteles, vanos. En este caso, al desconocer la dimensión de uno de los catetos (altura); por toma de medidas convencional, se procede a la triangulación, utilizando el cateto AB y la hipotenusa, con lo cual es posible despejar la función trigonométrica que permita conocer la dimensión del segmento x (véase figura 3.66); la medición del cateto AB, se realiza fijando un punto a nivel de piso, desde el cual, sea posible la proyección del punto laser del distanciometro hacía el paramento, donde

inicia el cateto a determinar y el vértice de la hipotenusa, así mismo, se realiza la lectura y registro de la coordenada UTM, para su digitalización; el cual se fija al eje del elemento a consignar.

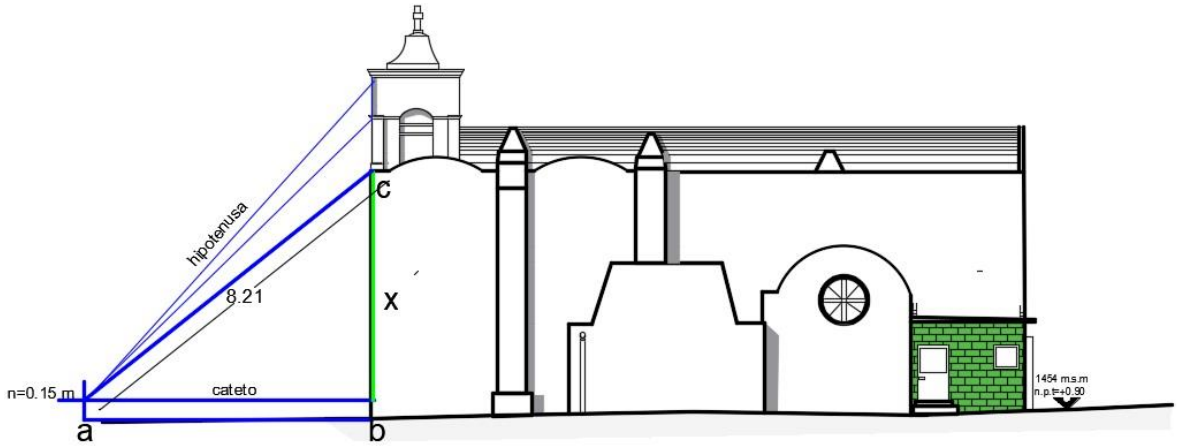


Figura 3.66. *Proceso, para toma de alturas en fachada por método de trilateración y funciones trigonométricas.* Elaboración propia (2018).



Figura 3.67. *Levantamiento de alturas, in situ, templo de San Martín¸ mediante el proceso de trilateración. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

Para los niveles de entrepiso y cubiertas, el procedimiento se repite, solo que en este caso, se fija el vértice C al eje de la superficie (generalmente rectangular) del coro; y desde el cual, para el registro en planta se triangula, estableciendo puntos, en cada elemento de referencia,

en particular en columnas, lo que conforma el vértice de la hipotenusa del triángulo (véase figura 3.68).

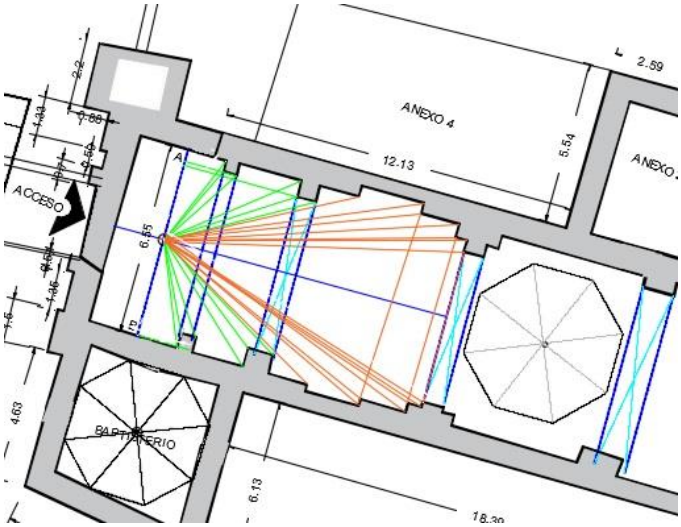


Figura 3.68. *Levantamiento de planta de coro y cubiertas mediante el proceso de trilateración.* Elaboración propia (2018).

Finalmente, obtenido el registro del levantamiento arquitectónico, con los distintos croquis, se procede a su digitalización; lo cual se realiza en software *AutoDesk Autocad 2014*. Se inicia, con la colocación de los puntos sobre los cuales se cuenta con ubicación dentro del sistema de coordenadas UTM; conectando los diversos segmentos; con lo que se obtiene el trazo de líneas rectas y los segmentos del primer cateto. El proceso se repite para el caso de los paramentos y segmentos simétricos al primero. Para el trazo de las diagonales, se procede, al trazo de circunferencias con radios que se corresponden a la longitud de la diagonal levantada en campo, lo que permite, que el dibujo tenga ángulos de apertura en los vértices lo más precisos y cercanos a la realidad constructiva del inmueble. Este procedimiento, se repite, en cada uno de los elementos levantados.

De acuerdo a Almagro (2004), con la finalidad de garantizar dibujos arquitectónicos con la óptima calidad, para interpretar la realidad del inmueble, es necesario, diferenciar entre cada uno de los niveles y proyecciones; mediante el empleo de *capas* y calidades de línea que permitan diferenciar de manera clara, la proximidad o relevancia entre los distintos elementos de la edificación.

Del levantamiento arquitectónico de los conjuntos religiosos, así como su análisis, se obtienen los siguientes resultados:

-Falta de coincidencia entre los paramentos simétricos interiores, tanto en dimensiones longitudinales como verticales.

-Falta de coincidencia en la dimensión de las distintas diagonales (hipotenusas) propuestas, con lo cual se ratifica la no congruencia geométrica de los cuerpos que componen los conjuntos religiosos; esta condición se aprecia particularmente en el caso de las naves.

-Los vértices de los ángulos, donde confluyen las aristas de los diversos paramentos, no presentan ángulos de apertura a 90 ◦, lo que contradice la información gráfica de la planimetría elaborada por INAH.

-En el caso de las cubiertas de cañón corrido, cada uno de los arcos fajones que las conforman, presentan dimensionamiento irregular, así como los vanos, y arcos de diversa índole.

-Las proporciones utilizadas en lo que refiere a superposiciones de cuerpos (torres campanarios), así como alturas de elementos y composición de elementos puntuales, en todos los casos es disímil, las variaciones se dan incluso entre elementos del mismo conjunto. Se sugiere, realizar posteriormente un análisis entre las proporciones planteadas en los posibles tratados o normativas de arquitectura disponibles, al momento de la producción arquitectónica, y la realidad del conjunto, lo cual puede o bien corroborar una construcción de manufactura indígena y sin conocimientos especializados, o bien, denota, modificaciones y adhesiones posteriores.

-En todos los casos, los polígonos en los que está contenido el conjunto arquitectónico, muestran una disposición irregular de sus catetos.

-Irregularidad en los espesores de muro, incluso en la nave del templo.

-Variaciones irregulares del nivel de piso en todos los casos.

-El nivel de terreno con relación al desplante de la edificación, permite, apreciar asentamientos diferenciales, en particular en el espacio destinado a la torre campanario.

-La disposición de contrafuertes, así como sus dimensiones, muestran irregularidades en cada conjunto, destaca en particular el caso de San Agustín Obispo.

3.4.4 Registro de materiales

Esta actividad, tiene como finalidad, conocer con precisión, la disposición, empleo y propiedades de la materia constitutiva del bien cultural; es decir los materiales, que componen y sustentan la edificación. De acuerdo a los Principios para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico, (ICOMOS, 2003), el diagnóstico de conservación, debe sustentarse en procesos cuantitativos y cualitativos, entre los que figura el registro y análisis de los materiales, así como la estratigrafía [60] de los mismos "conocimiento de la materialidad del edificio y de su historicidad" (Mileto & Vegas, 2010, pág. 155), para un conocimiento pleno de las patologías presentes y la plena identificación de los valores tecnológicos del inmueble; así mismo ICOMOS (1986), mediante la *Carta de Noto*, recomienda "particularmente el estudio de los componentes que constituyen los materiales de construcción" (p.1)

Para realizar esta actividad, se sigue la metodología propuesta por Dolores Elena Álvarez (1990), quién propone, realizar una inspección de todo el inmueble, partiendo del exterior hacía el interior y desde la planta baja, hacía cada uno de los niveles del conjunto, en el siguiente orden: cimentaciones, pisos, muros, columnas, arcos y platabandas, entrepisos, cerramientos, puertas y ventanas, herrerías-puertas y ventanas y cubiertas; registrando, los

[60] De acuerdo a Mileto y Vargas (2010), el análisis estratigráfico, en el campo de la restauración y la arquitectura, tienen sus orígenes en la arqueología, y refiere a todos los estudios necesarios, que conduzcan a la identificación de los distintos estratos y capas de materiales, que permitan establecer relaciones de temporalidad constructiva, técnicas y procedimientos, así como posibles integraciones o consolidaciones realizadas en la historia constructiva del inmueble.

materiales presentes en cada uno de los elementos, así como la identificación de sus propiedades, dimensiones y distribución (véase figura 3.69).

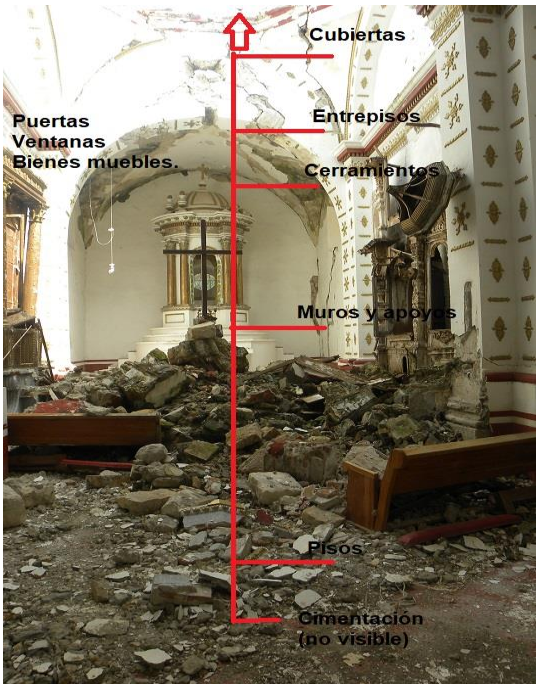


Figura 3.69. *Sentido vertical para el registro de materiales.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

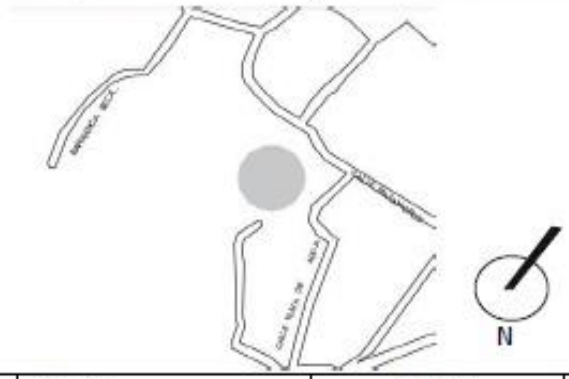
Para este registro, además de la propuesta metodológica de Álvarez (1990), se elaboran dos fichas que faciliten, por una parte, el registro *in situ,* particularmente necesario ante eventos sísmicos; y por otro lado, clarificar la distribución de estos materiales y la constitución de los elementos arquitectónicos. A continuación, se presentan las fichas elaboradas para tal efecto.

FICHA DE DIAGNOSTICO Y VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO EDIFICADO.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ID FICHA F-TLSD-01

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

1.- Datos generales.						
1.1- Nombre del respondable de llenado:	ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.					
1.2 Marque con una x	a) Arquitecto X		b) Ing. Civil		c) Otro (Especifique)	
	Posgrado o especialidad: Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservacion del Patrimonio Edif.					
1.3 Fecha del llenado:	11/03/2018					
Cedula profesional:	10141699		Institución: BUAP			Contacto: 2225847456
1.4 Naturaleza del llenado	a) Mantenimiento extraordinario		b) Proyecto de Intervención		c) Documental	d) Vulnerabilidad sismica X
	d) Academico		e) Difusión		f) Otro (Indique)	
2.-Identificación del inmueble.						
2.1 Nombre del inmueble:	Templo de Santo Domingo Ayotlicha.					
País: México.	Estado: Puebla	Municipio: Tlapanalá.	Domicilio (con localidad o colonia	Calle Matamoros S/N		
Coordenadas de la población:	el polígono (Indique al menos 4 puntos UTM)				P1: 2069727 N, 544857 E	
	P2 :2069741 N, 2069741 E P3: 2069760 N, 2069760 E P4:2069725N, 544806 E					
Referencias (Calles, inmuebles aledaños)	Entre Barranca Seca y Camino a Izúcar de Matamoros.					

Croquis de Ubicación:



Indique la orientación del inmueble o conjunto con relación al norte y la fachada.
LA FACHADA SE ORIENTA HACÍA EL PONIENTE, MIENTRAS QUE EL ÁBSIDE HACÍA

Tipo de vialidad.	a) Avenida	b) Calle X	c) Privada	d) Callejón	e) Brecha	f) Camino
2.1 Tipo de inmueble	a) Civil	b)Religioso X	c) Militar	d)Museo	e) Hospital	f) Fabril
	g) Vivienda	h)Comercial	i) Otro (Especifique)			
* En caso de inmuebles religiosos especifique su tipo			1) Parroquia	2) Convento	3)Catedral	4) Básilica
			5) Capilla (X)	6) Hermita	7)Decanal	8)Otro (Especifique)
¿Se cuenta con libro de fábrica?		a) Si	b) No	Sin especificar.		
¿Se encuentra actualmente en uso?		a) Si	b) No X	De conocer causa de deshuso Indique: VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL.		
¿En inmueble figura en el catalgo nacional de Monumentos del INAH?				1)Si X	2) No	ID Monumento:
¿Se cuenta con planimetría del inmueble?			1) *SI	2 NO X	Indique:	
¿Cuenta con algún ID de carácter municipal, estatal u otro?			1) *Sí	2)No X	Indique:	
¿Existen trabajos u antecedentes relacionados con esta ficha?			1) Si	2) No X		
De ser el caso indique quien proporciona la información sobre el inmueble			Nombre (Cargo):	Pbto. Leonides Pintor.		

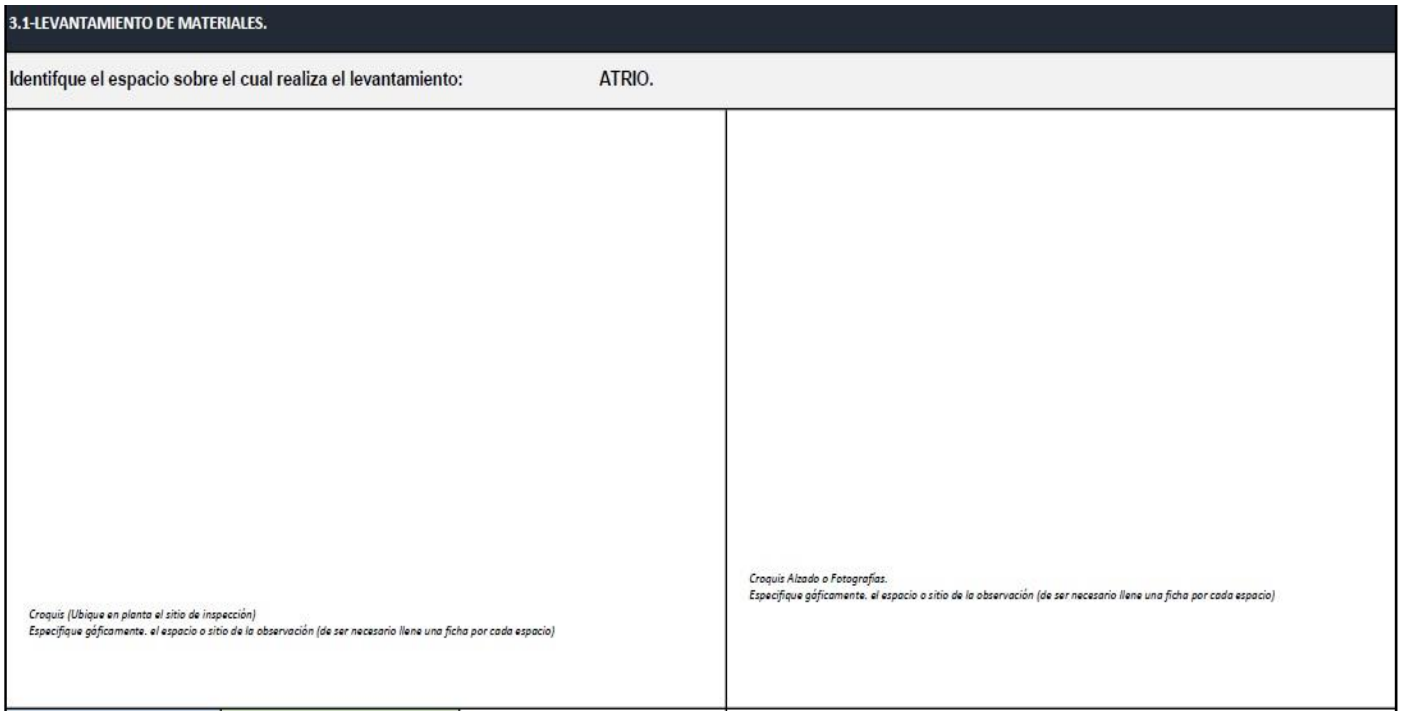
Figura 3.70. *Ficha de registro de materiales, apartado 1*. Elaboración propia (2018)

Encabezado: Identifica el nombre de la ficha, así como un número identificador para su posterior control y archivo. En este apartado figura, el nombre de la universidad, logotipo y el programa de maestría.

Datos generales: Se registran datos de carácter general sobre el inmueble, lo que facilita, su plena identificación, dentro de los trabajos de diagnóstico. En primer término se solicita,

información sobre el responsable del llenado de la ficha, para facilitar, la consulta del mismo, de ser necesario.

A continuación se solicitan datos, referentes a la ubicación del inmueble, dentro de un marco geográfico, tanto a nivel macro (país, estado, localidad) como micro (identificación de manzana, calles aledañas, coordenadas UTM, tipo de vialidad e inmueble). Así mismo, se pregunta sobre la existencia del libro de fábrica; esta información es requerida, ya que la existencia del mismo dentro del archivo parroquial, permite por una parte, contar con información sobre la producción material del inmueble al momento de su creación; y por otra parte, arroja datos, sobre las posibles alteraciones y modificaciones sucedidas a lo largo de los años, con lo cual, la comparativa entre el estado actual y la disposición de los materiales con referencia a lo contenido en el documento, permite, tener un conocimiento íntegro del bien. En el caso del Decanato de Matamoros, las capillas, al tratarse de templos menores carecen de estos archivos documentales, y únicamente se ha podido consultar este archivo en el caso de Santiago Apóstol, Teopantlán.



3.1-LEVANTAMIENTO DE MATERIALES.	
Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: ATRIO.	
Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección) Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)	Croquis Alzado o Fotografías. Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

Figura 3.71. *Ficha de registro de materiales, apartado 2.* Elaboración propia (2018)

El siguiente apartado refiere a la identificación del espacio sobre el cual se realiza el registro de materiales; en concordancia con el autor, la ficha propone el registro partiendo del exterior hacía el interior de los conjuntos y al tratarse de inmuebles religiosos, la ficha especifica el inicio del registro desde el atrio, elemento presente en cada uno de los casos. Así mismo, se solicita la identificación del espacio, mediante un croquis de la planta, que permita referir al mismo dentro del sistema gráfico y a la planimetría a desarrollar, así como de un croquis de alzado o la incorporación de fotografías, que refieran en forma exacta el elemento a registrar.

El apartado siguiente, tiene como finalidad el registro propiamente de los materiales por su disposición en los elementos, conforme a la propuesta de Álvarez, estos se registran en tres niveles de estratigrafía básica:

Material base: Se refiere a los materiales que componen la fábrica del elemento, y que como tal, son el sustento de la estructura del inmueble. En el caso de la arquitectura religiosa del Decanato de Matamoros, esta capa generalmente está constituida por materiales pétreos dispuestos en distintos aparejos y en mamposterías mixtas.

Material intermedio: Refiere a la capa donde se disponen materiales cuya finalidad es servir como recubrimiento y protección a los materiales bases, ante el intemperismo y la erosión, así como ante el posible ataque de flora y fauna parasitaria. Esta capa, generalmente está constituida por aplanados de mortero de distintas composiciones y proporciones.

Acabado: Son los materiales cuya finalidad es, o bien reforzar el recubrimiento de los materiales intermedios a la fábrica, o bien presentar al material con fines ornamentales y de presentación. En el caso del Decanato de Matamoros, es usual el empleo de pintura vinil-acrílica e impermeabilizante.

Cimentaciones	MATERIAL BASE	( ) Piedra Braza	**NO SE CUENTA CON ACCESO A LA CIMENTACIÓN**		
		( ) Madera	**SE REQUIERE DE CALAS.**		
		Otro Especifique			
Muros	MATERIAL BASE	( )Mamposteria mixta.	( )Piedra Bola	( ) Bajerque.	
		( ) Tabique recocido	( ) Sillares de piedra	( ) Madera	
		( ) Block	( ) Sillares de adobe	( )Otro Especifique	
		Juntas	( )Mortero cal-arena ( ) Mortero cemento-cal arena ( ) Argamasas		
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso	( ) Aplanado de estuco		
		( ) Aplanado mortero cal-arena	( ) Aplanado cal-cemento-arena		
		( ) Aplanado mortero cemento-arena	Otro Especifique:		
	ACABADO FINAL	( ) Aparente.	( ) Enladrillado aparente.	**Otro Especifique**	
		( ) Pintura vínilica.	( ) Impermeabilizante viniil -acrílico		
		( )Pasta	( ) Pintura a la cal		
		( ) Pintura esmalte	( ) Lajas de cantera o marmol		
		( ) Loseta de azulejo	( ) Estampado de concreto		
Pilares, columnas y pilastras	MATERIAL BASE	**( ) Mamposteria mixta.**	( )Piedra Bola		
		( ) Tabique recocido	( ) Madera	( ) Concreto-acero	
		( ) Block	( ) Hierro	**Otro Especifique:**	
		( ) Piedra de cantera	( ) Abode		
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso	( ) Aplanado de estuco		
		( ) Aplanado mortero cal-arena	( ) Aplanado cal-cemento-arena		
		( ) Aplanado mortero cemento-arena			
	ACABADO FINAL	**( ) Pintura vínilica.**	( ) Impermeabilizante viniil -acrílico	**Otro Especifique**	
		( ) Pasta	( ) Pintura a la cal		
		( ) Pintura esmalte	( ) Lajas de cantera o marmol		
		( ) Loseta de azulejo	( ) Estampado de concreto		
		( ) Enladrillado aparente.			

Figura 3.72. *Ficha de registro de materiales, apartado 3.* Elaboración propia (2018)

Si bien, cada uno de los inmuebles a inspeccionar, presenta el empleo de distintos materiales; algunos de estos, suelen presentarse de manera regular en la composición de determinados elementos, en particular en muros y cubiertas, así como la preponderancia del empleo de aplanados como material intermedio. Por lo cual, la ficha busca generalizar los materiales presentes para facilitar su registro en campo, aunque se integra un apartado, para el registro de algún material no previsto en la ficha.

CERRAMIENTOS.	MATERIAL BASE	( ) Dintel de piedra.	( ) Dintel de ladrillo		**Otro Especifique**
		( ) Dintel de madera	( ) Dintel perfil metalico		
		( ) Dintel concreto-acero			
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Aplanado cal-arena	**Otro Especifique:**		
		( ) Aplanado cemento-arena			
		( ) Aplanado de yeso			
		( ) Revocado			
Puertas y ventanas	MATERIAL BASE	( ) Perfil metálico tubular	( ) Sauce	( ) Nogal	**Otro Especifique**
		( ) Perfil metálico PTR	( ) Oyalmel	( ) Primer	
		( ) Aluminio	( ) Cedro		
		( ) Madera de pino	( ) Oyamel		
		( ) Madera de roble	( ) Olmo		
	ACABADO FINAL	( ) Pintura Esmalte	**Otro Especifique:**		
		( ) Barniz			
CUBIERTAS	MATERIAL BASE	( ) Vigueta bovedilla	**Otro Especifique:**		
		( ) Loza maciza			
		( ) Tejamanil			
		( ) Mamposteria mixta.			
		( )			
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Aplanado mortero cal-cemento-arena			
		( ) Aplanado cemento-arena			
		( ) Entortado con tezontle			
		( ) Rústico			
	ACABADO FINAL	( ) Tirol	( ) Lajas de cantera		**Otro Especifique**
		( ) Pintura viníl-acrílica	( ) Duela de madera		
		( ) Pintura esmalte	( ) Estampado de concreto		

Figura 3.73. *Ficha de registro de materiales, apartado 4*. Elaboración propia (2018)

Además de este registro y con la finalidad de facilitar la lectura grafica de la disposición y composición de los elementos arquitectónicos; se realiza la representación en cortes tridimensionales de las distintas calas que permiten apreciar la composición estratigráfica de los elementos, distinguiendo entre las tres capas propuestas por Álvarez. Lo anterior se realiza, con la implementación del software *Google Sketchup Pro*. A partir del levantamiento arquitectónico y el archivo con extensión *.dwg (AutoCAD),* se obtiene un modelo tridimensional, en el cual, es posible la representación de distintas capas y cortes, e implementar una serie de fotografías que amplíen la información visual sobre los distintos materiales. A continuación se presenta un ejemplo de esta ficha.

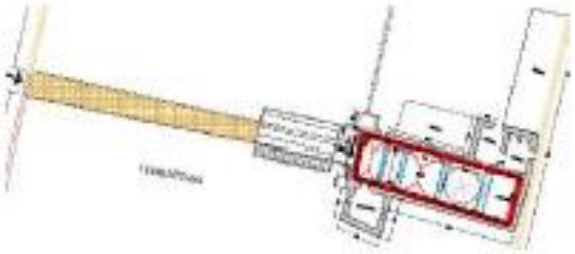
Levantamiento de materiales.

ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA.
DECANATO DE MATAMOROS.

Benemérita Universidad Autónoma Puebla.
MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Croquis de ubicación.



Nave.

Muros.

Material base (fábrica)
Muro de mampostería mixta asentado con mortero de cemento-cal-arena.

Material intermedio.
Aplanado cemento-cal-arena

Acabado.
Pintura vinil-acrílica blanca.
Pintura vinil-acrílica roja (zócalo).

Pisos.

Material base (fábrica)
Piso de concreto f'c=100kg/cm2, asentado sobre terreno natural de tierra compactada.

Material intermedio.
Loseta de pasta de cemento en color rojo, en secciones de 25 x 25 cm.

Puertas.

P1.- Puerta de perfil tubular y lamina con acabado en pintura esmalte color blanco.

Cerramientos.

C1.- Arco de medio punto en base a mampostería mixta asentada con mortero de cemento-cal-arena, aplanado-cemento-cal-arena y acabado en pintura vinil-acrílica blanca.

C2.- Dintel de concreto-acero, con aplanado en mortero cemento-cal-arena, acabado en pintura vinil-acrílica blanca.

Apoyos.

A1- Pilastra de mamposteria mixta, asentado con mortero cemento-cal-arena, aplanado mortero-cal-cemento-arena acabado en pintura vinil-acrílca blanca (fuste) y roja (zócalo).

Nota: Se presenta con mayor frecuencia el uso de piedra marmol cantera rosa de la Galarza, así mismo en las juntas se encuentra presencia de yeso.

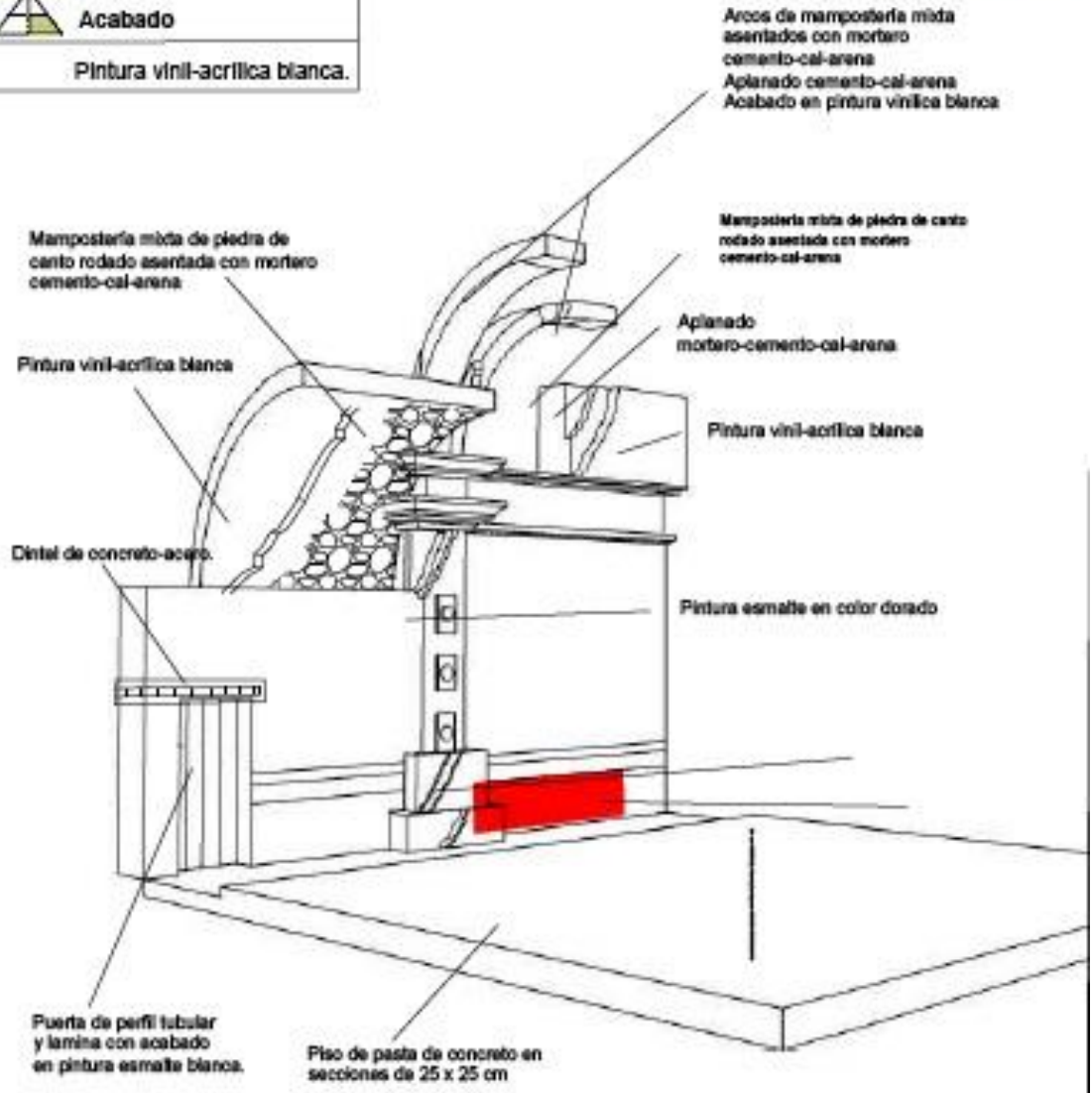
Cubiertas.

Material base (fábrica)
Tepetate
Mamposteria mixta asentada con mortero de cemento-cal-arena.
Marmol de la Galarza
Piedra bola

Material intermedio
Aplanado mortero-cemento-cal-arena.

Acabado

Pintura vinil-acrílica blanca.



REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1-4 Registro estratigráfico de los pilares del templo.

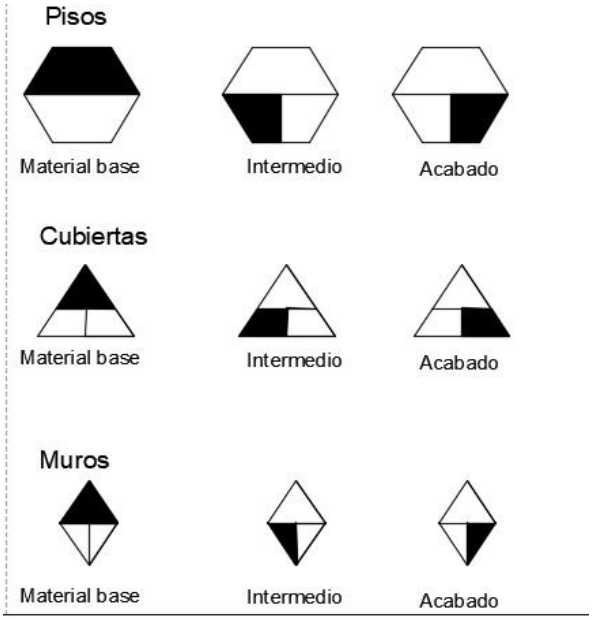


Figura 3.76. *Nomenclatura propuesta por Gasca para el registro de materiales.* Recuperado de: Álvarez (1990).

Finalmente, con esta información se procede a la representación en la planimetría arquitectónica, dado que la misma, es necesaria en la integración de distintos expedientes para la gestión de recursos. Para lo cual, se hace empleo de los planos de planta arquitectónica, cortes, alzados y modelos isométricos, empleando la nomenclatura siguiente: propuesta por Álvarez (véase figura 3.76).

A continuación, se presentan un ejemplo, de los resultados obtenidos:

Templo de Santo Domingo Ayotlicha, Tlapanalá.

SIMBOLOGÍA.

Material base. **Pisos.**

1.- Firme de concreto simple.
2.- Piso de adoreto tipo 1 o cruz, Color Natural.
3.- Relleno de tierra compactada.

Material intermedio.

1.- Mosaico de pasta de cemento.
2.- Mosaico de pasta de cemento decorado y gravado.
3.- Mosaico de pasta de cemento en lajas de 20 x 20 cm.
4.- Loseta de cemento de 20x20.
5.- Loseta de cemento 40x40 cm.

Acabado.

1.- Loseta de cerámica sección 40x40.
2.- Cemento pulido.
3.- Cemento pulido y relicvado.
4.- Estampado de concreto en base a pintura de esmalte.
4.- Loseta de marmol sección 20x20

Muros. **Apoyos.**

1.-Muro de mampostería mixta asentado con mortero cal-arena
2.- Sillares de adobe.
3.-Muro de tabique recocido.
4.-Piedra bola. (de río, canto rodado).
5.-Columnas de mampostería mixta asentada con mortero cemento-cal-arena.
6.-Jambas y pilastras de mampostería mixta.
7.- Muro de block

Material intermedio

1.- Aplanado cal-arena.
2.- Aplanado cemento-arena-cal.

Acabado

1.- Pintura a la cal.
2.- Pintura vinílica color amarillo canario.
3.- Pintura vinílica color blanco.
4.- Estampado aparente en pintura de esmalte.
5.- Rustico.

Puertas.

P1.-Puerta metálica con pintura de esmalte negra.
P2.-Puerta de madera con acabado rústico.
P3.-Puerta con perfil tubular y lamina.
P4.-Puerta de madera con acabado en barniz caoba.

Ventanas.

V1.- Ventana con perfil y vidrio translúcido.
V2.-Ventana con con marco de madera vidrio translúcido.
V3.-Ventana de madera con acabao en pintura barniz.

Cerramientos.

C1.-Dintel de ladrillo.
C2.-Dintel de mampostería unido con mortero cal-arena.
C3.- Arco de piedra, en base a dóvelas y clave en vano de acceso.
C4.- Viga de madera.
C5.- Dintel de acero-concreto.
C6.- Dintel de madera y concreto.
C7.- Dintel de tabique y concreto.
C7.- Demarres de mampostería y mortero cal-arena con acabado en pintura vinílica.

Cubierta y entrepisos.

Material base.

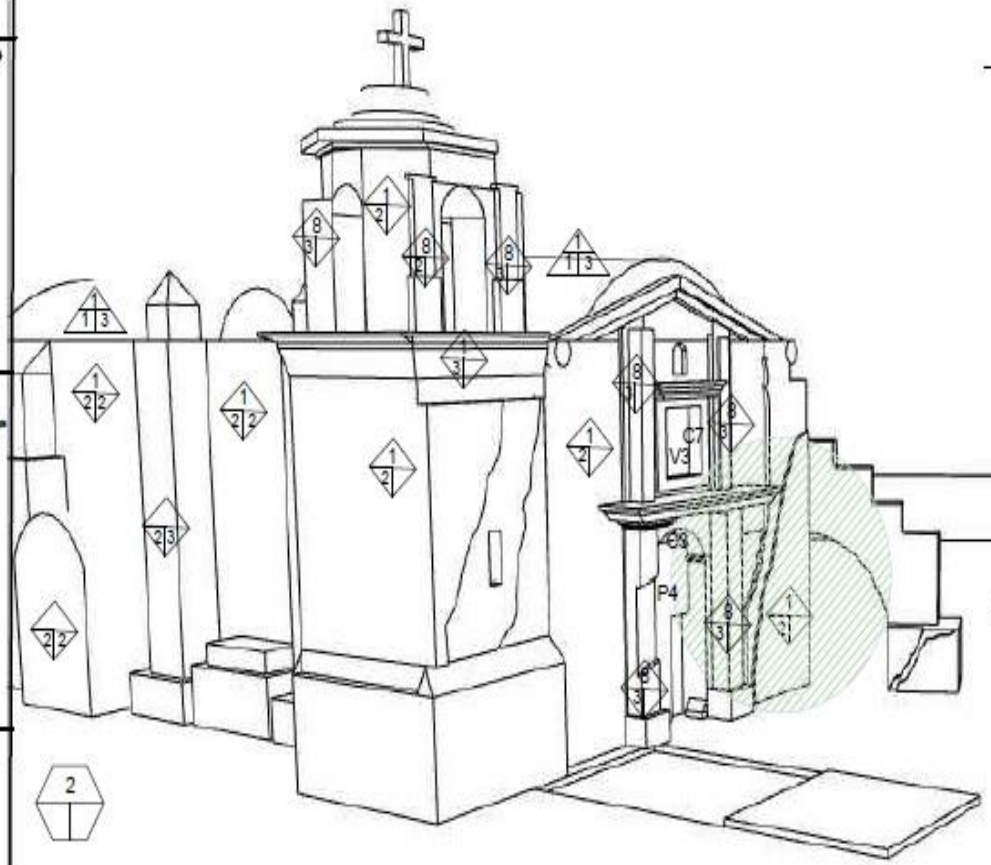
1.- Mampostería mixta, junteo en base a mortero cemento-cal-arena.
2.- Losa de concreto armado.
3.- Losa de viguela-bovedilla.
4.- Viguería de madera.

Material intermedio.

1.- Aplanado de mortero cemento-cal-arena.
2.- Enladrillado.
3.- Revocado.

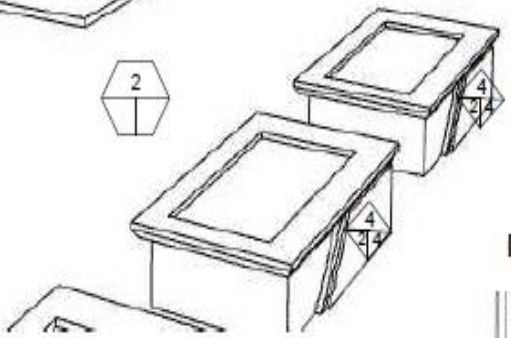
Acabado.

1.- Pintura vinílica.
2.- Pintura esmalte.
3.- Impermeabilizante vinil acrílico rojo terracota
4.- Membrana impermeabilizante.
4.- Impermeabilizante en base a jabón-alumbre.

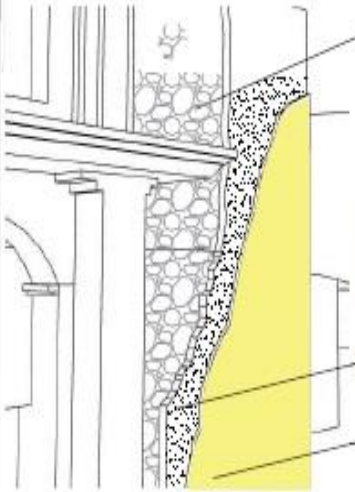


Atrio.





Detalle 1



1 **Muro de mampostería mixta (muro limosna)**

Composición.

Piedra bola (río).
Marmol de la Galarza Cantera Crema.
Tepetate.
Yeso.



2 **Aplanado cal-arena (se aprecia secciones con cemento)**

3 **Pintura vinil-acrílica amarillo canario.**

Detalle 2



BUAP
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.
Maestría en Conservación del Patrimonio Edificado.

TLAPANALA

CROQUIS DE LOCALIZACION

SANTO DOMINGO AYOTLICHA, TLAPANALÁ

USO: CULTO PÚBLICO	TIPO: CAPILLA
	FECHA: 18/04/2018

PLANO

ARQ.1

Los resultados del registro de materiales y su análisis son los siguientes:

A) Hay falta de unidad compositiva y de materiales en las mamposterías, que conforman, los muros y soportes en los conjuntos religiosos. En todos los casos, se aprecia, que la composición de los muros es en base al sistema de mampostería mixta y muros llamados de “limosna”, término usado por la heterogeneidad de su composición.

B) Las cubiertas, presentan distintos materiales, en su composición se observa el uso de tabique, piedras diversas, adobes, madera, entre otros (véase figura 3.78). En algunos casos inclusive, se opta por materiales poco compatibles, comprometiendo el comportamiento uniforme de la estructura (véase figura 3.79).



Figura 3.78. *Bóveda de tabique rojo recocido del templo de San Felipe.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

C) Dadas las limitaciones técnicas, de personal y recursos, no se pudo ejecutar calas para la inspección de la cimentación, aunque se infiere, por casos análogos de la región, (Santo Domingo, Matamoros), una composición en base a mampostería mixta, asentada con mortero de cal y arena.

D) Las juntas son de distinta composición, materiales y proporciones

E) Hay empleo recurrente de *piedra bola,* conocida también como piedra de rio, en la composición de muros.



Figura 3.79. *Detalle fábrica de cubierta del templo de San Felipe.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

F) Se distinguen etapas constructivas diversas, entre el empleo de muros compuestos en base a mampostería mixta y espacios anexos, construidos, con block de concreto o tabique rojo recocido.

G) Falta de unidad en la composición material de elementos estructurales, como pilastras o contrafuertes (véase figura 3.80).

H) Uso recurrente de aplanados de mortero de cemento-cal-arena, en distinta composición y proporciones, generalmente recubiertos con pintura vinil-acrílica.

I) Diversidad de materiales en pisos, desde cemento pulido, hasta losetas de mármol, adoquines, etc.

J) Las cubiertas y bóvedas por el extradós, generalmente, presentan un acabado de impermeabilizante vinil-acrílico, rojo terracota.



Figura 3.80. *Detalle de la fábrica de pilares.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

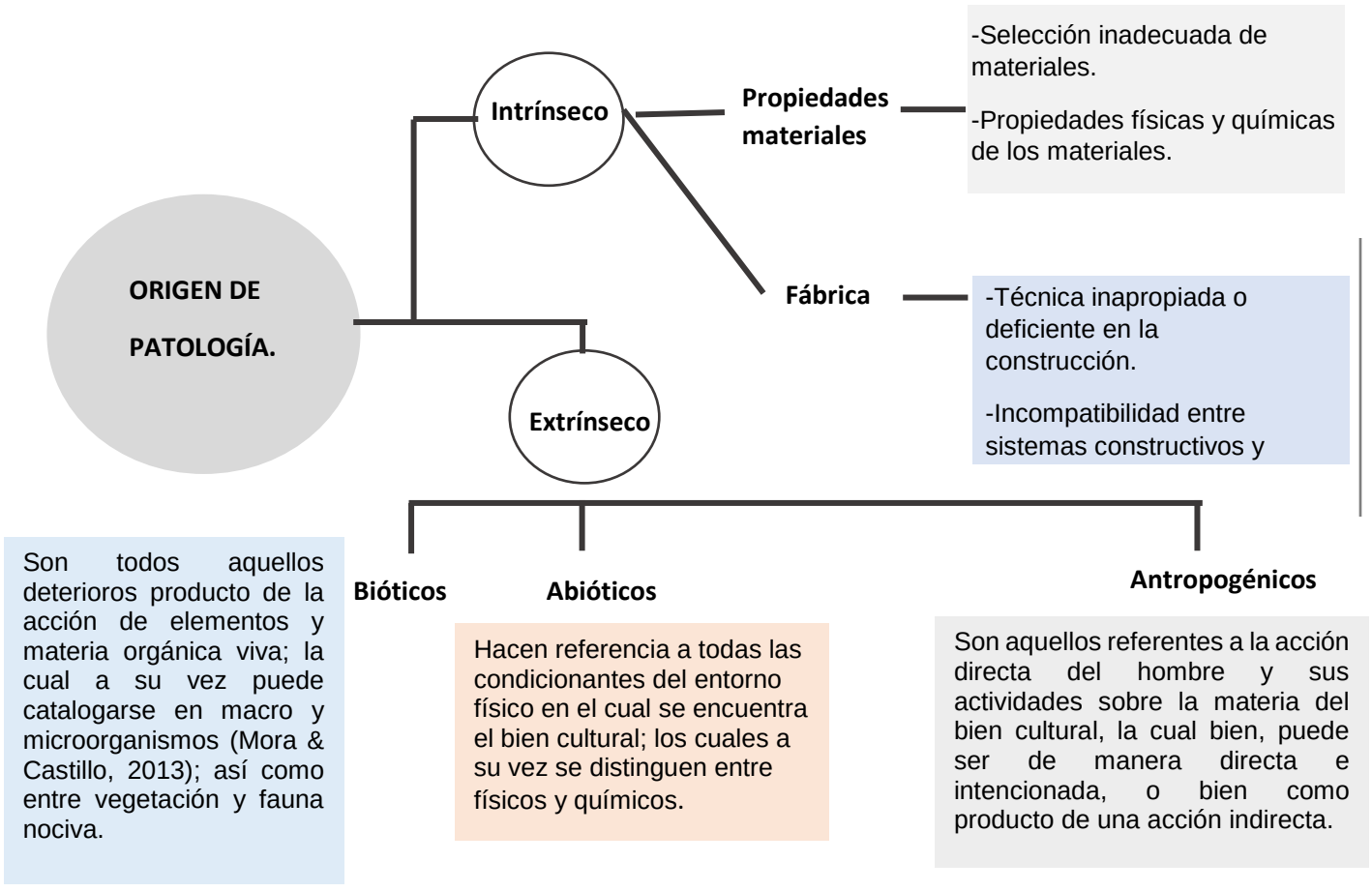


Figura 3.81. *Acabado de la cubierta del templo de San Felipe, Xochiltepec*. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

3.4.5 Levantamiento de deterioro.

Esta actividad tiene como finalidad la identificación y el registro del deterioro y lesiones, que son las manifestaciones de las patologías que están afectando el estado de conservación del bien cultural. Para su realización, se siguen las recomendaciones emitidas por el INAH (1988), la Escuela Taller para la Capacitación en Restauración de Puebla (2018) y Álvarez (1990). Esta actividad, permite dictaminar el estado actual del inmueble y facilita el seguimiento a eventuales afectaciones posteriores.

Para el levantamiento de deterioro, se elaboró una ficha técnica que facilita el registro y el posterior manejo de la información; esta ficha de autoría propia, distingue, dos grandes clasificaciones del factor de origen patológico de las lesiones y deterioros: Factores intrínsecos al bien y extrínsecos. Para la correcta identificación de las patologías y sus deterioros asociados, se realizó un curso teórico-práctico en la Escuela Taller para la Capacitación en Restauración de Puebla, el cual permitió certificarse como especialista en el rubro (véase anexo). Esta clasificación, así como las subsecuentes divisiones y definiciones se presentan en el siguiente esquema (véase esquema 3.5).



Esquema 3.5. *Origen patológico y subdivisiones.* Elaboración propia (2018)

Para la elaboración de esta ficha, se concentran, en cada una de estas tres grandes categorías, los deterioros y patologías propuestas por la enciclopedia Broto; con la finalidad de que las labores de levantamiento sean lo más agiles posibles. La ficha, así como sus apartados correspondientes, se describe a continuación.

FICHA DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DE INMUEBLES HISTÓRICOS.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. ID FICHA F-ECSA-01		
1.- Datos generales.			
1.1- Nombre del respondable de llenado:	ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.		
1.2 Marque con una x	[X] Arquitecto	[ ] Ing. Civil	[ ] Otro (Especifique)
	Posgrado o especialidad: **Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservacion del Patrimonio Edif.**		
1.3 Fecha del llenado:	11 de Agosto de 2018.	Cedula profesional:	**10141699**
INSTITUCIÓN	**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**	Contacto: arq.danielolmedo@outlook.com	Teléfono: 22 25 84 74 56
1.4 Naturaleza del llenado	[ ] Mantenimiento extraordinario	[ ] Proyecto de Intervención	[X] Vulnerabilidad estrcutural por sismo
	[ ] Academico	[ ] Difusión	[ ] Otro (Indique)

Figura 3.82. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 1. Elaboración propia (2018)*

1.- **Datos generales:** Se solicita información referente al responsable del llenado y la fecha del levantamiento; así como la institución de procedencia del informe números de contacto y la naturaleza del llenado. Se incluye en la ficha, en la parte superior derecha, número identificador para el manejo de la información.

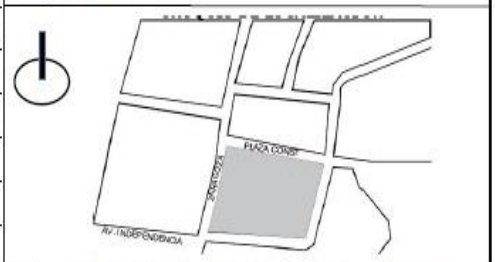
2.-Identificación del inmueble.						
2.1 Nombre del inmueble:	**Templo de San Agustín y Panteón Municipal de Tepexco.**					
País: **México.**	Estado: **Puebla**	Municipio:**Tepexco**	Domicilio (con localidad o colonia): **Calle Reforma S/N**			
Coordenadas de la población: 532666.38 E 20611211.74 N		Coordenadas del poligono (Indique al menos 4 puntos UTM)	**P2 :2069741 N, 2069741 E P3: 2069760 N, 2069760 E P4:2069725N, 544806**			
			Indique equipo utilizado: Google Earth.			
Referencias (Calles, inmuebles aledaños)		**Entre Plaza de la Constitución y AV. Independencia.**	**Croquis de Ubicación:**			
2.2 Tipo de vialidad	[X] Avenida	[ ] Calle	[ ] Privada			
	[ ] Alameda	[ ] Callejón	[ ] Brecha			
	[ ] Circunvalación	[ ] Carretera	[ ] Camino R.			
2.3 Uso de inmueble.	[ ] Civil	[X] Religioso	[ ] Militar			
	[ ] Museo	[ ] Hospital	[ ] Fabril			
	[ ] Vivienda	[ ] Comercial	[ ] Otro			
* En caso de inmuebles religiosos especifique su tipo			[ ] Parroquia	[ ] Convento	[ ] Catedral	[ ] Básilica
			[X] Capilla	[ ] Ermita	[ ] Decanal	Otro (Especifique)
¿Se cuenta con libro de fábrica?		[ ] Si	[X] No	**Sin especificar.**		
¿Se encuentra actualmente en uso?		[ ] Si	[X] No	De conocer causa de deshuso indique: **VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL.**		

Figura 3.83. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 2*. Elaboración propia. (2018)

2.- Identificación del templo: Se solicitan datos, que permitan la plena identificación del bien., tales como nombre, localidad, domicilio, coordenadas UTM, tipo de vialidad. Así como el uso del inmueble y croquis.

¿Se cuenta con libro de fábrica?	☐	Si	☒	No	**Sin especificar.**				
¿Se encuentra actualmente en uso?	☐	Si	☒	No	De conocer causa de deshuso indique: **VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL.**				
¿En inmueble figura en el catalgo nacional de Monumentos Históricos Inmuebles?	☒	SI	☐	No	ID Monumento: ☐☐☐☐☐☐☐☐				
¿Se cuenta con planimetría del inmueble?	☐	SI	☒	No	Indique:				
¿Cuenta con algún ID de carácter municipal, estatal u otro?	☐	Sí	☒	No	Indique:				
¿Existen trabajos u antecedentes relacionados con esta ficha?	☒	Si	☐	No	Indique: Díaz, D "Herramientas de Evaluación"				
De ser el caso mencione al custodio (s) del inmueble:	Nombre (Cargo): **Pbto. Leonides Pintor (tel) 2222601402**								
	Nombre (Cargo) (Contacto) **Jesús Valerio (Sacristán).**								
	Nombre (Cargo) (Contacto)								
	Nombre (Cargo) (Contacto)								
	Nombre (Cargo) (Contacto)								
	Nombre (Cargo) (Contacto)								
2.2 Caracterisiticas arquitectónicas.									
Siglo de construcción primigenia:	☐	S. XVI	☐	S XVII	☒	S XVIII	☐	S XIX	☐ S XX
Corriente estilistica:	☐	Barroco	☐	Plateresco	☐	Manierismo	☐	Gótico	☒ Neoclásico
	☐	Renacentista	☐	Noveau	☐	Eclectico	☐	Modernismo	Especifique

Figura 3.84. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 3. Elaboración propia. (2018)*

3.- Información adicional: Se cuestiona al responsable del llenado, sobre la existencia de libro de fábrica, la catalogación del inmueble, en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles, ID, así como el nombre y contacto de responsables o custodios del inmueble, con la finalidad de mantener el contacto con estos, y hacerles partícipes de cada una de las etapas del proyecto. Adicionalmente, se solicita información sobre el siglo de edificación y corriente estilística del mismo.

4.- Características arquitectónicas: En este apartado, se describe en forma arquitectónica la fachada, planta y partida del conjunto, con la finalidad, de registrar y documentar, estas condiciones ante eventuales modificaciones.

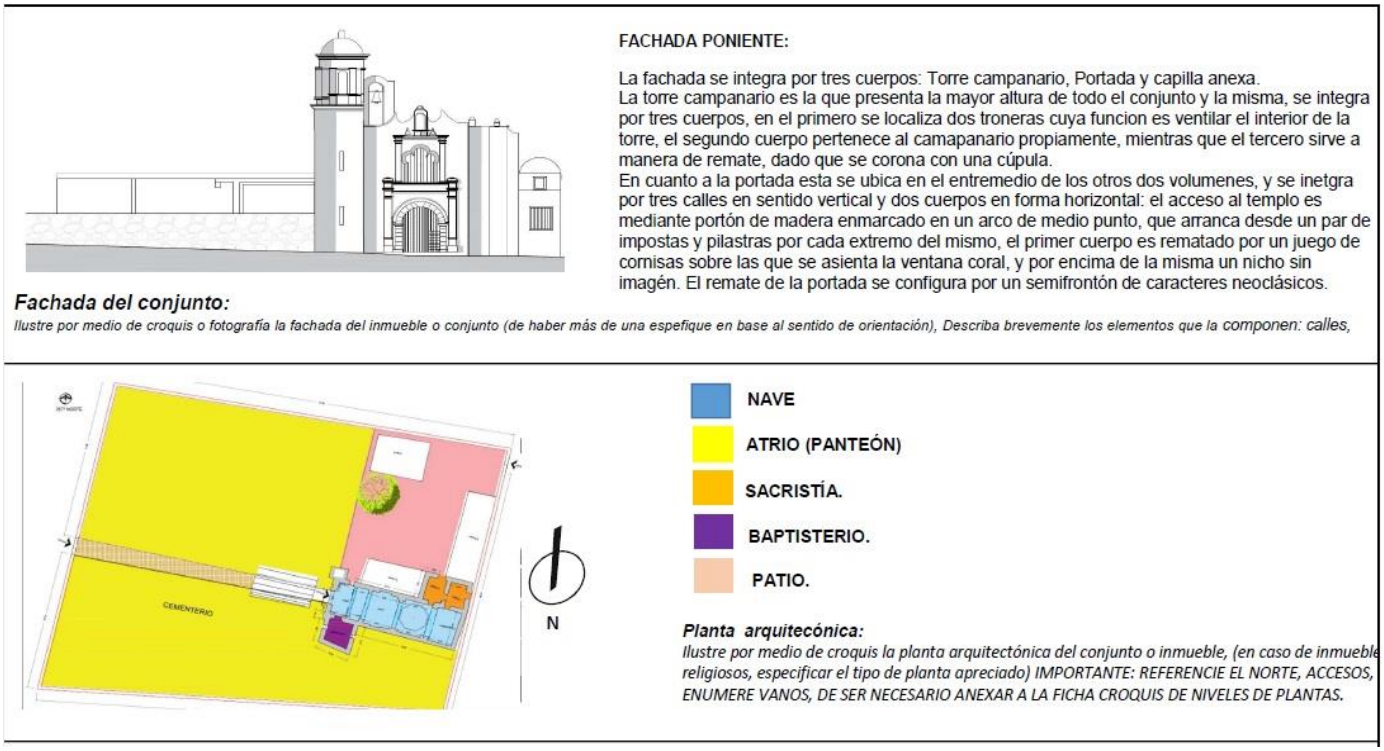


Figura 3.85. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 4. Elaboración propia. (2018)*

5.- Eventos y amenazas: Como se ha señalado, además de los eventos sísmicos, los bienes culturales se encuentran en un continuo proceso de vulnerabilización, por una serie de condicionantes, ya sea por fenómenos naturales, o perjuicios ocasionados por el hombre. De esto, que el registro de eventos y amenazas, permite establecer una relación entre el deterioro, producto del sismo, y las afectaciones producidas potencialmente por otro agente. Para este registro, se solicita la fecha del último evento registrado, así como el nivel de afectaciones ocasionados por este. Dicha información se obtiene mediante la consulta a las bases de datos de INEGI y CENAPRED.

Para lo anterior, se establecen tres categorías de daño:

Superficiales: Daños únicamente en materiales de acabado, y que no comprometen el funcionamiento estructural del elemento, generalmente se presentan a manera de fisuras y erosión de capas pictóricas, daños en carpinterías y herrerías.

De fábrica: Afectaciones que además del daño a los materiales de acabado, inciden en el comportamiento de los materiales de fábrica; dentro de estas afectaciones, se presentan grietas, erosión de la fábrica, humedades, filtraciones y flora parasitaria.

Colapsos: Se refiere a afectaciones que producen del desplome de uno o varios elementos arquitectónicos, así como la presencia de fracturas, que comprometen el trabajo adecuado de la estructura.

3.- Eventos y amenzasas para el inmueble			Nivel de Afectaciones		
		REGISTRO DE ÚLTIMA ACTIVIDAD (FECHA)	*Superficales	*De Fábrica	*Colapsos.
EVENTOS ESPORÁDICOS	Eventó sísmico	19/09/2018			x
	Deslizamiento de laderas	SIN INFORMACIÓN			
	Amenza volcanica.	04/10/2018	x		
	Hidrometeorológica	SIN INFORMACIÓN			
	Químico-tecnológico.	SIN INFORMACIÓN			
	Incendios forestales.	SIN INFORMACIÓN			
EVENTOS REITERADOS	Deterioro por erosión.	Deterioro continuado		X	
	Contaminación atmosferica.	Sin datos			
	Amenza social (perjuicio).	No se presenta.	x		
	Falta de mantenimiento.	Sin datos			
Notas	**Superficales**: Refiere a aquellas afectaciones sobre materiales de recubirimento tales como capas pirctóricas, apalanados, yesesias, carpinterias ornamentación, donde no se ve comprometida la fábrica del inmueble, así como la estrcutura del mismo.				
	De fábrica: Afectaciones a nivel de los materiales de fábrica del mismo: fisuras, grietas, fracturas, filtraciones, flora de tallo leñoso, digregación del material so patologías presentes en este nivel de afectación.				
	Colapsos: Producto de las patologías presentes en el inmueble, o de las afectaciones tras un evento, se presenta el colapso parcial o tal de elementos estrcuturales del inmueble: estructura muraría, cerramientos, cúpulas, cubiertas, elementos verticales y asentamientos constituyen este grado de afectación.				

Figura 3.86. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 5. Elaboración propia. (2018)*

6.- Trabajos de evaluación: Se solicita información con referencia a los trabajos desarrollados para el diagnóstico del inmueble, tales como levantamiento arquitectónico, levantamiento fotográfico, levantamiento de materiales, y en particular el registro de afectaciones. Se pide identificar el nivel, de detalle cubierto por estos trabajos, para lo cual, se proponen diversos rubros.

Así mismo, se solicita información referente al levantamiento de factores medioambientales, los cuales como se verá más adelante, guardan una estrecha relación con el actual estado de conservación del inmueble.

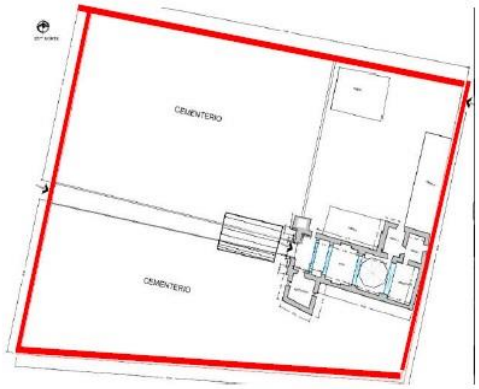
Trabajos de evaluación.	Especifique la naturaleza y alcance de los siguientes trabajo de evaluación del inmueble: (Marque con X, en caso de haberse realizado)					
	1.- Levantamiento arquitectónico	Planta (Interior-Exterior) [X]		Indique los niveles de levantamiento: **Nivel +0.15**		
		Cubiertas. [ ]	Poligono del terreno [X]	**Elementos significativos (Indique): ALTAR, CONTRAFUERTE DE FACHADA. ARCADA.**		
	2.- Levantamiento fotográfico	Entorno urbano	Equipamiento al exterior inmediato [ ]			
			Instalaciones, mobilario al interior del conjunto. [ ]			
			Dispoción del poligo en torno a su contexto (amanzanamiento) [ ]			
	3.- Levantamiento de materiales	Aparejos. [X]		Muros. [X]	Otros: [ ]	
		Elementos estructurales [X]		Pisos. [X]	Canterias: [X]	
		Cubiertas. [X]		Carpinterias [X]	Cimentación [ ]	
	4- Registro de afectaciones	Colapsos [X]	Fisuras, Grietas y Fracturas. [X]			
		Flora y Fauna parasitaria [X]	Asentamientos [X]			
Factores ambientales.	**Factor**	**Lectura máxima**	**Espacio**	**Lectura mínima**	**Espacio**	**% Promedio**
	Humedad					
	Viento	4.2 m/s	Cubierta	1.2 m/s	Cubierta	2.7 M/S
	Irradiación.	1296 X 10 LX	ATRIO (ACCESO)	6	BAPTISTERIO	
	Temperatura	32.3 ° C	NAVE (CRUCERO)	29.4° C	ATRIO (ACCESO)	30.61 ° C
	Ruido atmosferico	53 DB	ATRIO (ACCESO)	35 DB	SACRISTIA	42.03 DB

Figura 3.87. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 7.* Elaboración propia. (2018)

7- Levantamiento de deterioro por espacio: En este apartado se especifica el sitio en el cual se lleva a cabo el registro y levantamiento del deterioro; para lo cual, se pide su identificación dentro de un croquis de la planta arquitectónica; así como el anexo de fotografías o croquis de alzados, los cuales permitan visualizar el elemento que se analiza.

3.1-LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE DETERIORO (POR ESPACIO)

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: Barda Atrial



Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)



Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

Figura 3.88. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 8. Elaboración propia. (2018)*

Factores intrínsecos: El registro de las afectaciones se realiza siguiendo las categorías propuestas por Broto (2006) en su enciclopedia. El primer aspecto a registrar son las condiciones y afectaciones producto de la construcción del inmueble, tales como una fábrica elaborada con materiales no adecuados a los trabajos a los que se les somete; un sistema estructural deficiente, ya sea por la selección de los elementos, sus dimensiones, el deterioro o inexistencia de estos; y finalmente, los asociados a una técnica deficiente, entre los que se pueden citar aplanados con espesores no proporcionales a la fábrica; distintos aplanados en su espesor, en su composición material, aparejos irregulares, cerramientos inadecuados y geometría deficiente, entre otros.

A este rubro, se incluyen las expresiones físicas, y el deterioro comúnmente asociado a estos procesos patológicos que generalmente se expresan en asentamientos de la estructura, disgregaciones, fisuras, grietas, fracturas, colapsos y perdidas de aplanados, así como capas pictóricas.

	FACTOR (PATOLOGIA)	Deterioro asociado.			
FACTORES INTRÍNSECOS	[X] De fábrica (materiales no adecuados)	[X] Disgregación de material	[X] Fisuras	[ ] Grietas	
	Notas: Presencia recurrente de piedra de canto rodado	[ ] Fracturas	[X] Perdida de aplanados	[X] Disgregación de juntas	
	[ ] Sistema Estructural	[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[ ] Asentamientos
	Notas:				
	[X] De fábrica (técnica de construcción ineficiente o poco adecuada	[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
		[X] Perdida de aplanados		[ ] Asentamientos	[ ] Colapsos
	Notas: Disposición irregular del material de fábrica				

Figura 3.89. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 9*. Elaboración propia. (*2018)*

Factores extrínsecos (bióticos): Se solicita el registro de daños, cuya patología sea producto de procesos por agentes biológicos. En este apartado se distingue:

A) Flora parasitaria: En cada una de sus clasificaciones: Microflora, asociada a existencia de hongos, líquenes y algas; Flora de tallo herbáceo y de tallo leñoso.

B) Fauna nociva: Presencia de insectos xerófilos que puedan afectar elementos de madera; heces fecales, nidos o madrigueras.

FACTOES EXTRÍNSECOS	Bioticos	[X] Flora Parasitaria.	[ ] Disgregación de material	[X] Fisuras	[ ] Grietas
			[X] Disgregación de juntas	[ ] Perdida de aplanados	
		[X] Micro flora	[ ] Perdida de capa pictórica	[ ] Humedad	[ ] Deterioro de pintura mural
		[X] Hongos	[ ] Asolve de gargólas.		
		[ ] Algas			
		[ ] Liquenes			
		[X] Flora de tallo herbáceo			
		[ ] Flora de tallo leñoso			
		[ ] Fauna nociva.			
		[ ] Insescos xerófilos.	[ ] Deterioro de elementos de madera		
		[ ] Eses fecales.	[ ] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas	
		[ ] Nidos o madrigueras.	[ ] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas	[X] Asolve de gargólas

Figura 3.90. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 10. Elaboración propia. (2018)*

Abióticos: Se refiere a las patologías, relacionadas con el entorno y contexto físico del bien, y tiene estrecha relación con factores medioambientales para el registro de este se propone su categorización en: Erosión, Humedades, Fuego y Sismos. Así mismo, se solicita la identificación de probables procesos químicos que pudiesen estar comprometiendo el funcionamiento adecuado de la estructura; así como sustancias, cuyas reacciones constituyan un agente de deterioro del material.

		[ ] Nidos o madrigueras.	[ ] Disgregación de material	Disgregación de juntas	[X] Asolve de gargólas
	Abióticos.	[ ] Físicos			
		[ ] Erosión.	[X] Oxidación.	[X] Disgregación de juntas	[X] Disgregación de material
		[ ] Humedad	[ ] Perdida de capa pictórica	[ ] Perdida de aplanados	
		[ ] Capilar.	[ ] Eflorecencias	[ ] Corrosión.	
		[ ] Condensación	[ ] Mirco flora parasitaria	[ ] Flora parasitaria.	
		[ ] Fuego			
		[ ] Sismos	[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
		[ ] Quimicos	[X] Perdida de aplanados	[ ] Asentamientos	[ ] Colapsos

Figura 3.91. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 11.* Elaboración propia. (2018)

Antropogénicos: Afectaciones, cuyo origen, se encuentra en acción directa del hombre contra el bien cultural; se distinguen afectaciones por robos, vandalismo y agregados. Este registro mediante la ficha técnica, se realiza, siguiendo el mismo sentido para el levantamiento arquitectónico, distinguiendo, entre cada espacio y a través de la estratigrafía de los materiales.

	Antropogénicos.	☐ Robo				
		☐ Vandalismo				
		☐ Agregados				

Figura 3.92. *Ficha de levantamiento de deterioro, apartado 12.* Elaboración propia. (2018).

Así mismo, se registra la dimensión aproximada del área donde se presenta el deterioro. Cabe señalar, que dadas las afectaciones del sismo del 19 de septiembre de 2017, en este registro se pone particular énfasis en la presencia de fisuras, grietas y fracturas; ya que estas son la expresión del comportamiento estructural del inmueble. Para lo anterior, se realiza otra ficha de registro, donde se solicita, en base a croquis, el detalle de la afectación (véase figura 3.93).

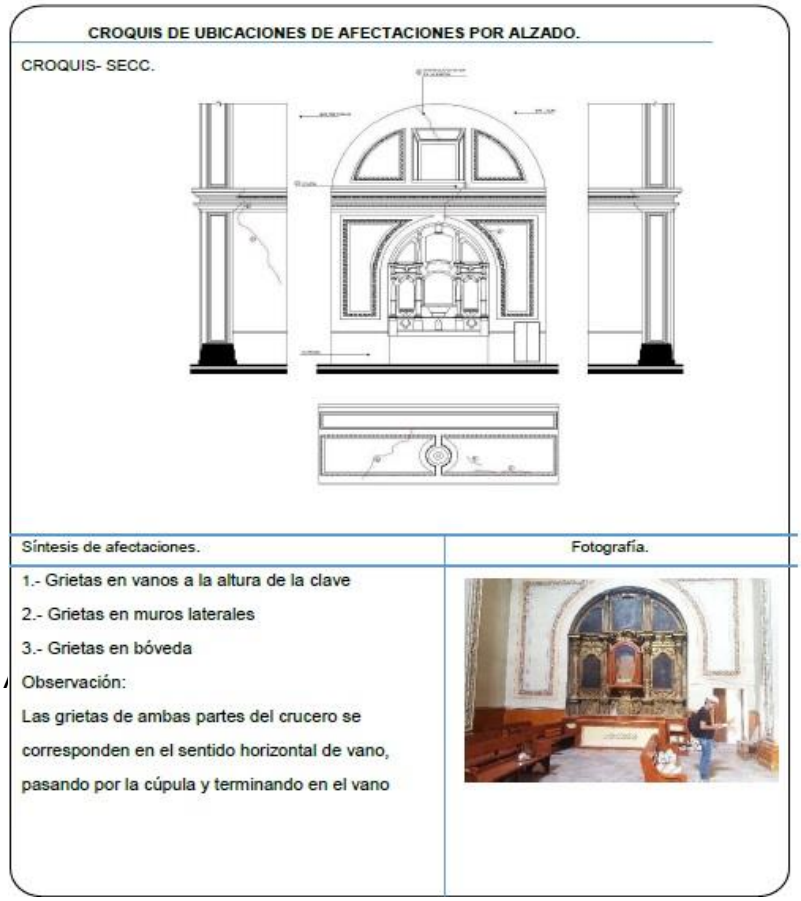


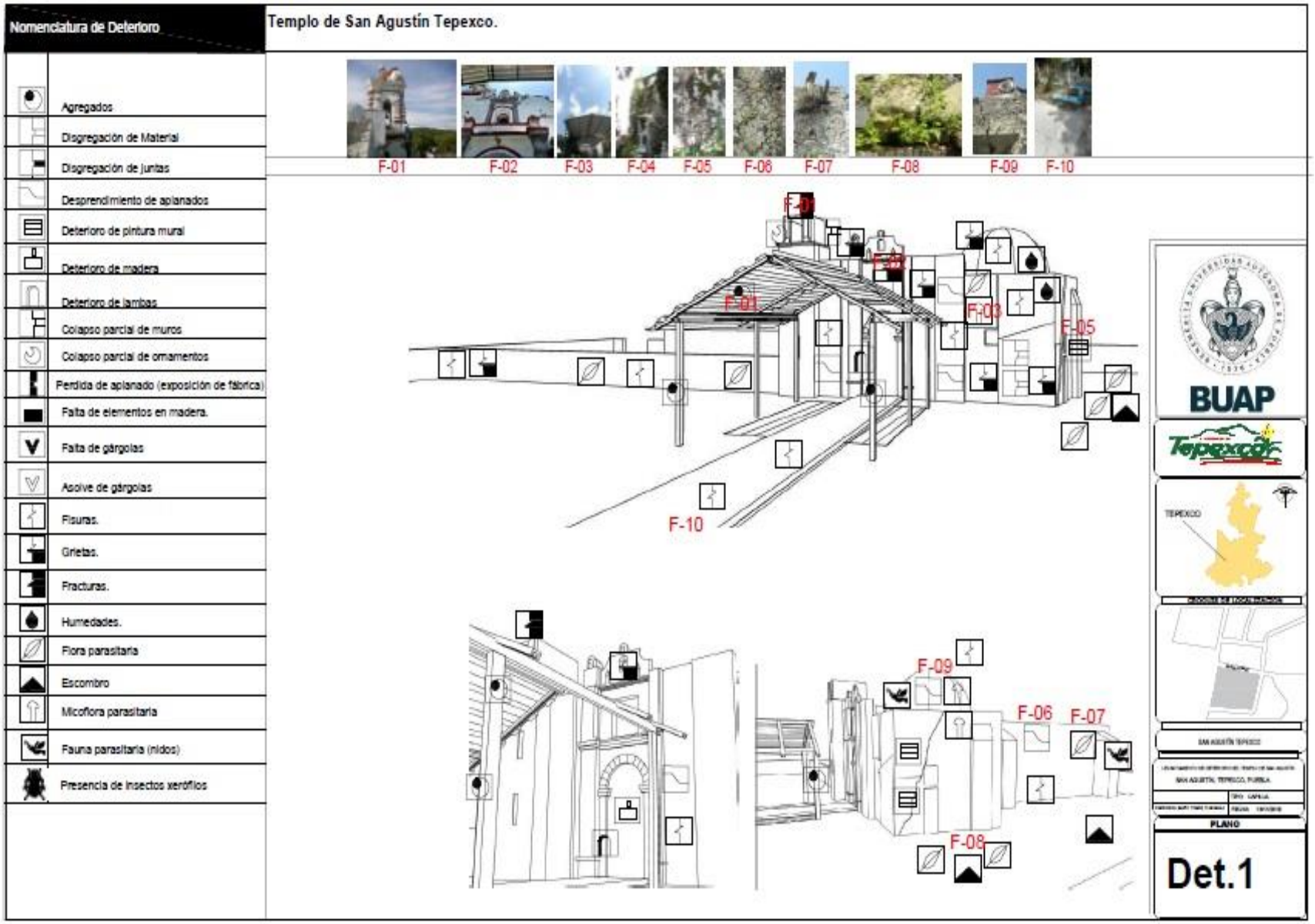
Figura 3.93. *Ficha registro afectaciones en alzado.* Elaboración propia. (2018)

Además del registro, en fichas técnicas, se procede a la elaboración de planimetría, que permita anotar estos daños. Para el presente proyecto, esta planimetría se elabora en dibujos isométricos y plantas arquitectónicas, para lo cual se emplea la simbología propuesta por Álvarez (1990) (véase figura 3.94), para la especificación del deterioro, y se hace referencia grafica a fotografías, que muestran el detalle de la afectación; esto conforme a las especificaciones del INAH, en materia de integración de expedientes para proyectos de restauración. Ejemplos de este desarrollo son los siguientes:



Figura 3.94. *Simbología propuesta por Álvarez.* Recuperado de Álvarez. (1990)


CEMENTERIO
CEMENTERIO
357° NORTE
BUAP
Tepexco
TEMPLO DE SAN AGUTÍN TEPEXCO.
PLANO
Det- 2
Agregados
Disgregación de Material
Disgregación de juntas
Deterioro de pintura mural
Deterioro de madera
Deterioro de ladrillos
Colapso parcial de muros
Colapso parcial de ornamentos
Perdida de aplanado
Falta de elementos en madera
Falta de gargolas
Asolve de gargolas
Fisuras.
Grietas.
Fracturas.
Humedades.
Flora parasitaria
Escombro
Micoflora parasitaria
Escala gráfica: 1:250
0 1 2 4 5


Nomenclatura de Deterioro
Templo de San Agustín Tepexco.
Agregados
Disgregación de Material
Disgregación de juntas
Desprendimiento de aplanados
Deterioro de pintura mural
Deterioro de madera
Deterioro de lambas
Colapso parcial de muros
Colapso parcial de ornamentos
Perdida de aplanado (exposición de fábrica)
Falta de elementos en madera.
Falta de gárgolas
Asolve de gárgolas
Fisuras.
Grietas.
Fracturas.
Humedades.
Flora parasitaria
Escombro
Micoflora parasitaria
Fauna parasitaria (nidos)
Presencia de insectos xerófilos
F-01
F-02
F-03
F-04
F-05
F-06
F-07
F-08
F-09
F-10
BUAP
Tepexco
PLANO
Det.1

3.4.6 Factores medioambientales

Los factores medioambientales presentes en el entorno físico del inmueble, guardan una estrecha relación con el surgimiento de diversas patologías, y por consiguiente, con el grado de deterioro de los diversos materiales, que constituyen la fábrica del inmueble. En este sentido, como se ha mencionado con anterioridad, para la integración de las diversas propuestas de intervención, es necesario la integración de equipos multidisciplinares, que desde sus respectivas disciplinas, coadyuven al pleno entendimiento de los daños del inmueble; entre estas disciplinas, se incluyen aquellas relacionadas a las ciencias naturales, como biología, química, mineralogía, los cuales pueden aportar una mejor perspectiva sobre los agentes de deterioro.

Para el presente trabajo, se realiza la lectura de diversos factores medioambientales, con la finalidad de que estos puedan ser interpretados *a posteriori,* por especialistas en sus respectivos rubros. Para estas lecturas, se emplea equipo tecnológico multímetro digital ambiental, el cual incorpora: sonómetro, medidor de temperatura, radiación solar y anaerómetro. La lectura de estos factores permite lo siguiente:

Temperatura: Esta suele producir efectos de dilatación y contracción en los materiales, con lo cual su comportamiento mecánico es deformado, comprometiendo la estructura. Particularmente susceptibles a este efecto, son los materiales expuestos a la intemperie y en especial la madera y los materiales férreos de ventanas, marcos y puertas. Dicha dilatación en casos excepcionales, suele generar fisuras en los anclajes de los elementos citados, así como efectos de compresión en la fábrica del inmueble “si dos materiales distintos se encuentran y uno de ellos se dilata más que el otro, el primero agrietará al segundo” (Alvarez, 1990, pág. 78); así mismo, la temperatura, influye en la aceleración de procesos químicos y la proliferación de flora y fauna parasitaria.

Es importante señalar al respecto, que la región de la mixteca poblana en la cual se localiza el Decanato de Matamoros, de acuerdo a información de INEGI, concentra durante la mayor parte del año, las temperaturas más altas del Estado de Puebla; con lo cual, existe la

posibilidad de que contribuyen al estado de vulnerabilidad y la susceptibilidad de los conjuntos a eventos sísmicos, por lo cual su posterior estudio, bien puede arrojar, información, valiosa al respecto.

Ruido ambiental: El ruido, producido particularmente por las actividades humanas, genera vibraciones que pueden producir efectos sobre la constitución material del patrimonio, en especial procesos de disgregación en materiales de acabados. Así mismo, una alta concentración de ruido ambiental, conlleva al desuso de áreas particulares de la edificación e inclusive de su totalidad. Si bien este fenómeno en el caso del Decanato de Matamoros es tenue, dado que las localidades donde se localizan los conjuntos diagnosticados, presentan condiciones rurales, el registro de estas mediciones, puede potencializar el seguimiento en torno a un eventual crecimiento del mismo, y sus repercusiones en la conservación de estos bienes.

Viento: La velocidad con que este viaja, “tiene una gran importancia en la dispersión de los contaminantes, en función de sus características” (Ocal, 2011, pág. 9); esto es, que el viento, puede constituir un factor de deterioro en la medida en que este es capaz de arrastrar partículas de polución que actúan sobre la materialidad del bien cultural, en particular, en elementos carentes de aplanados o materiales de recubrimiento, presentándose deterioros como disgregación, eflorescencias y suciedad general. Además, la velocidad del viento aunado a la humedad, constituye el principal elemento de disgregación en materiales expuestos a la intemperie, siendo las juntas, los elementos más susceptibles a este; y cuya perdida y degradación, conducen inclusive a procesos inadecuados del comportamiento estructural.

En todos los casos, se realizan las mediciones a las 12:00, 13:00, 14:00 horas, con la finalidad de contrastar el resultado de las lecturas, así como contar con la mayor cantidad de información posible. Por otra parte, se opta por realizar las lecturas en estas horas, ya que durante las mismas se registran las mayores temperaturas (irradiación), así como ruido ambiental. En todos los casos, se realizan las mediciones, tanto al exterior de los conjuntos

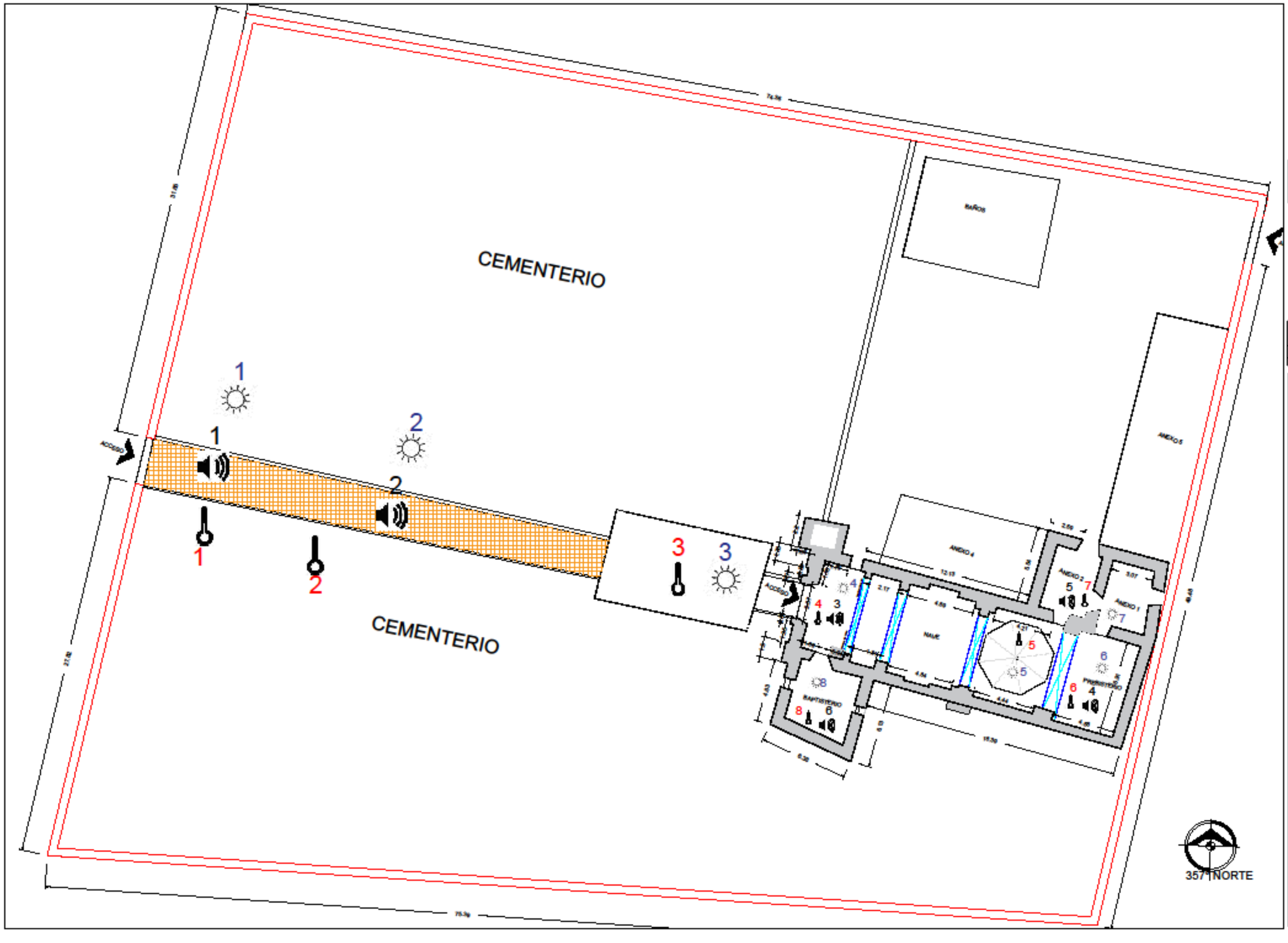
en atrios y patios internos (véase figura 3.97), así como en espacios interiores, particularmente en la nave del templo, presbiterio y espacios anexos.



Figura 3.97.*Toma de factores medioambientales, mediante el uso de multímetro digital.* Elaboración propia. (2018)

Radiación solar: Provocan pérdidas de adherencia y aceleran su destrucción, especialmente los rayos ultravioleta (Broto, 2006, pág. 154).

Finalmente, el registro de estas lecturas es plasmado en planimetría, lo que permite el posterior tratamiento e identificación de los espacios, en los cuales se realiza el trabajo.



BUAP

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Conservación del Patrimonio Edificado.

Tepexco

UBICACIÓN DE LOCALIZACIÓN

TEMPLO DE SAN AGUTÍN TEPEXCO.

USO: CULTO PÚBLICO.	TIPO: CAPILLA.
PROPIEDAD: BIENES NACIONALES	FECHA: 17/08/2018.

PLANO

Amb- 1

Factores medioambientales

TEMPERATURA	
Espacio	Lectura.
1 Atrio	29.4 C
2 Atrio	29.8 C
3 Atrio	29.7 C
4 Nave	29.8 C
5 Nave	30.00 C
6 Presbiterio	33.4 C
7 Sacristía	32.3 C
8 Baptisterio	30.5 C
DECIBELES (RUIDO AMBIENTAL)	
1 Atrio	53.00 db
2 Atrio	48.00 db
3 Nave	40.00 db
4 Presbiterio	43.20 db
5 Sacristía	35.00 db
6 Baptisterio	36.00 db
Irradiación	
1 Atrio	1296 x 10
2 Atrio	362 x 10
3 Atrio	411 x 10
4 Nave	195 x 10
5 Nave	550 x 10
6 Presbiterio	730 x 10
7 Sacristía	66
8 Baptisterio	66

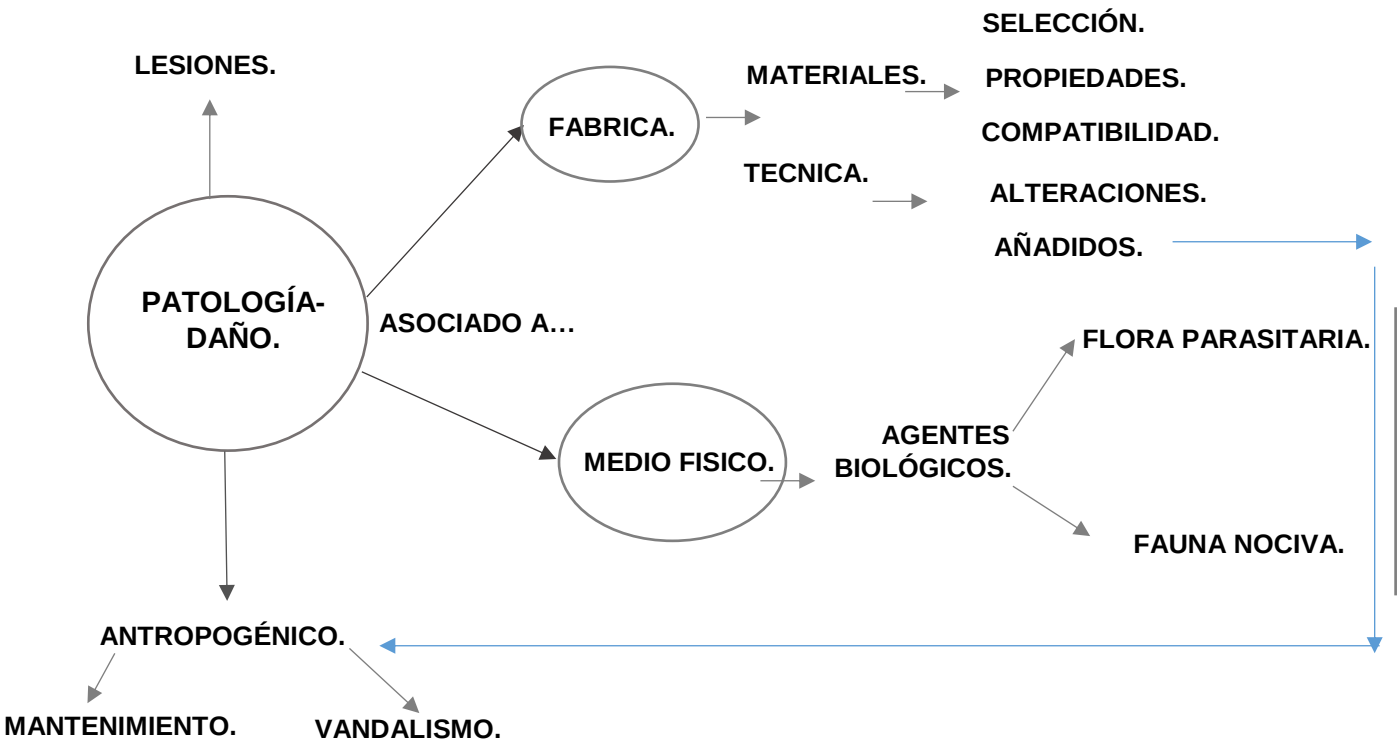
3.5 Síntesis de deterioro y diagnóstico

A continuación se presenta, en forma sintetizada los resultados obtenidos de las actividades anteriores, lo que configura el diagnóstico de la arquitectura religiosa del Decanato de Matamoros, así mismo en el anexo correspondiente, se presenta en forma pormenorizada los resultados de cada uno de los conjuntos religiosos analizados. El orden en que se realiza la evaluación y actividades *in situ*, así como la ubicación de los inmuebles, es conforme a lo siguiente (véase figura 3.98).



Figura 3.98. *Ruta para la evaluación en campo de la arquitectura religiosa vulnerada por el sismo del 19 de septiembre de 2017 en el Decanato de Matamoros.* Los números en color rojo, indican la secuencia en la ruta y visita seguida para los trabajos en campo y diagnóstico de los templos vulnerados, partiendo de la región más oriental (Teopantlán), hacía el poniente y terminando el circuito en las comunidades de Xochiltepec y Totoltepec. Elaboración propia. (2018)

El diagnóstico se sustenta en el análisis y causa de la patología que da origen al daño en el inmueble, para el presente trabajo terminal, se distingue entre las lesiones físicas producto del sismo, así como defectos en la técnica, fábrica constructiva, agentes físicos, biológicos y aquellos producto de la incidencia directa del hombre (antropogénicos). El siguiente esquema, ilustra la disposición en que se presenta la información (véase esquema 3.5).



Esquema 3.5. *Clasificación origen del daño y origen patológico*. Elaboración propia. (2018)

3.5.1 Fábrica

Por este término, nos referimos a todos aquellos componentes que constituyen la integridad material del inmueble; es decir sus materiales, la relación entre sí y dentro del sistema constructivo, sus propiedades físicas y químicas, así como aquellas relacionadas a la técnica de ejecución empleada y la manera en que se dispone de estos recursos, por parte del hombre.

El análisis de estas condiciones, permite distinguir las condiciones materiales en que se encuentra el inmueble y asociar los daños presentes a su constitución; es decir, que el origen de las patologías y daños asociados a la fábrica tiene que ver con las propiedades, cualidades de los materiales y la calidad en la técnica constructiva que permiten al inmueble hacer frente a las fuerzas de la naturaleza como los sismos. En el caso de la arquitectura del Decanato de Matamoros, se ha podido identificar una relación directa entre la calidad constructiva y de los materiales, así como de sus propiedades, con la aparición de daños, en especial grietas, fracturas y colapsos.

3.5.1.1 Selección y propiedades de los materiales

El primer aspecto analizado es el que refiere a la selección de los materiales empleados en la fábrica y durante la historia constructiva del inmueble. Lo anterior como resultado del levantamiento de materiales descrito en apartados anteriores. Si bien cada uno de los inmuebles presenta condiciones de fábrica que les diferencian, se puede establecer cierta regularidad en torno al empleo de determinados materiales.

En primer lugar, se identifica la preponderancia en el empleo de las fábricas basadas en mampostería, con el uso de distintas piedras y canteras, entre las que destaca el uso de mármol cantera rosa. La mampostería empleada en la arquitectura del Decanato de Matamoros, es mixta, es decir, está conformada por diversidad de piedras, sin existir unidad compositiva, basada en determinada piedra, sino como el resultante de aglutinar en determinado elemento arquitectónico (en especial muros) distintos materiales pétreos, con distintas propiedades y dimensiones.

En todos los casos analizados, se ha podido identificar esta constitución; sin embargo, en los casos de San Felipe en Xochiltepec, Santo Tomás en Ayotlicha y la Virgen de Ocotlán en Tepexco (véase figura 3.99-3.100), se integra a esta mampostería mixta, tabique recocido, block, acero, secciones de concreto, yeso e inclusive hay vestigios de madera, lo cual hace más heterogéneo el comportamiento de la estructura.



Figura 3.99. *Detalle composición de muro en el templo de la Virgen de Ocotlán, Tepexco. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*



Figura 3.100. *Detalle composición de muro del templo de San Felipe, Xochiltepec. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

Además del empleo de la mampostería mixta en muros, su uso se extiende a elementos como jambas, pilares y en especial en la constitución de cubiertas como bóvedas; un caso singular es el que se presenta en el templo de San Felipe en Xochiltepec donde la cubierta del templo presenta secciones diferenciadas entre cada uno de los cuerpos, empleándose en el primero, tabique rojo recocido, en los cuerpos 2 a 5, piedra de cantera con secciones de tabique rojo y el cuerpo 7 constituido enteramente por tabique recocido (véase figura 3.101-3.102).



Figura 3.101. *Detalle fábrica de la bóveda del templo de San Felipe, primer y segundo cuerpos. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*



Figura 3.102. *Detalle fábrica de la bóveda del templo de San Felipe, séptimo cuerpo. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

A lo anterior se añade que un elemento característico en el empleo de la mampostería mixta, es el uso recurrente de la llamada piedra *bola, de rio o canto rodado,* que como su nombre lo

indica es por sus caras un material que carece de aristas y se constituye más bien esférico, lo que dificulta su adherencia con el resto de la mampostería, así como su *rodamiento* al interior de la misma, ante eventos sísmicos, con lo que se generan esfuerzos y quiebres al interior de los elementos constituidos por este tipo de piedra.

De la constitución de muros y cubiertas en base a mampostería mixta, se infieren diversos aspectos: El primero, falta de unidad compositiva, lo cual no dota a la estructura de la suficiente firmeza y de la capacidad de tener un comportamiento regular entre cada uno de los elementos que la componen ante los esfuerzos a los que se vio sometida durante el sismo. Lo anterior se acentúa cuando los elementos de amarre y ligue tales como cerramientos, están constituidos por esta materialidad, un caso significativo se presenta en los templos de la Virgen de Ocotlán y San Felipe en Xochiltepec, donde los cuerpos de la torre campanario ligados por elementos en base a mampostería mixta (implementando incluso acero), presentan múltiples fracturas que conllevan al colapso del elemento.



Figura 3.103. *Detalle empleo de piedra de canto rodado, en la fábrica de muros. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

Además de esta constitución, hay que señalar que la falta de unidad material no solo se presenta en el caso de las mamposterías, sino en el uso de los diversos morteros usados para ligarlas. En especial en el caso de las juntas, se presenta irregularidad tanto en sus dimensiones, como en el uso del mortero con el cual se ejecutan, presentándose, en un mismo templo composiciones de: cemento-arena, cemento-cal-arena, cal-arena y cal-yeso-arena; lo mismo, ocurre en el caso de los aplanados y recubrimientos, los cuales presentan espesores diversos y una constitución material disímil.

La falta de unidad material, es una constante en todos los ejemplos analizados, a lo cual además se añade, la incompatibilidad entre sistemas y materiales, ya que el levantamiento de materiales, así como la información obtenida por parte de la Iglesia y los usuarios ha podido constatar que con regularidad, tras eventos sísmicos la población lleva a cabo

procesos de intervención informal, donde se emplea concreto y acero, ambos materiales diseñados para trabajos a tensión a diferencia del sistema de mamposterías empleado para resistir trabajos a compresión; lo cual aúna a que la estructura presente un comportamiento errático ante sismos.

3.5.1.2 Técnica, alteraciones y añadidos.

Aunada a una selección deficiente de los materiales usados en la fábrica, hay que señalar que en todos los casos, se presentan indicios de técnica y manufactura deficiente, siendo recurrentes *resanes* en base a morteros diferenciados de la fábrica original, aplanados irregulares, empleo de pinturas vinílicas, etc. Lo anterior en especial, se evidencia en las intervenciones realizadas por la comunidad o bien al momento de llevar a cabo adecuaciones, ampliaciones o transformaciones del conjunto religioso original. Un caso significativo es el de San Agustín, Tepexco; donde tras una etapa constructiva de ampliación (posiblemente en el siglo XIX), se modifica la altura y dimensiones de la nave del templo, preparando a la misma para recibir lo que sería la cúpula, sin embargo el proceso de ejecución y selección de materiales se torna inapropiada, ya que tanto a pechinas como a arcos torales se les dota de un mayor peralte, usando mamposterías mixtas esto sin realizarse ninguna clase de análisis geométrico ni verificarse la compatibilidad y ligue de ambas fábricas.

Lo anterior, tiene como resultado la fractura de la clave del arco oriente, así como múltiples fracturas en pechinas y pilares, lo que propicia que ante el evento sísmico del 19 de septiembre de 2017 se colapse en forma total la cúpula del templo. Esta informalidad y deficiencia técnica en la ejecución de los trabajos, también es significativa en San Felipe Xochiltepec con el añadido y modificación de las dimensiones y cuerpos de la torre campanario, la bóveda del templo y la adaptación del cuerpo perteneciente al presbiterio, el cual no se corresponde ni en dimensiones, proporciones y alineamiento con el resto de los cuerpos; Santiago Apóstol en Teopantlán, donde en el siglo XX se añaden elemento ornamentales en la cúpula, tales como lucarnas y un cupulino, sin garantizar la compatibilidad en el fábrica; La Virgen de Ocotlán en Tepexco, en el cual se modifican las dimensiones de

la nave original del templo, su altura y se añaden durante el siglo XX dos torres campanarios con fábrica en base a concreto-acero.

Así mismo, es recurrente que los templos y en especial las torres campanarios y arcadas reales presenten juegos de cornisas y/o salientes, que les dotan de cierta estética, sin embargo, en la totalidad de los casos se ha podido apreciar que la ejecución de estos es deficiente, dado que carecen de pendientes adecuadas para el desahogo de líquidos, así como de elementos como lloraderos, canaletas o goteros, que faciliten la descarga pluvial; la consecuencia inmediata a lo anterior, es el depósito de residuos, múltiples azolves, y en especial suciedad por lavado diferencial y por deposito; siendo el caso más evidente el de la arcada real del templo de San Felipe en Xochiltepec (véase figuras 3.104-3.105).



Figura 3.104-3.105
Patina por suciedad en relieves y salientes. Autor: Daniel Sánchez. (2018)

3.5.2 Medio físico

De acuerdo a Broto (2006), las lesiones por agentes físicos son aquellas “en la que la problemática patológica se produce a causa de fenómenos físicos, como heladas, condensaciones, etc., y normalmente su evolución dependerá de estos procesos físicos” (p.32). Es decir se trata de todas aquellas lesiones, que encuentran su origen por la relación entre la fábrica material del inmueble y el medio físico en el cual se encuentra.

En el caso del territorio que ocupa el Decanato de Matamoros, las condiciones ambientales, refieren a un clima preponderantemente cálido, con temporadas de lluvia entre los meses de julio y septiembre, así como baja polución y una alta radiación solar. En cuanto a los inmuebles, las afectaciones por daño físico, refieren a lo siguiente:

Humedades: En todos los casos analizados, se presentan humedades particularmente, en el interior del templo, torre campanario y en los zócalos de muros. Lo anterior, esta principalmente asociado a filtraciones provenientes de la bóveda y a través de fisuras y micro

fisuras presentes en los muros exteriores, los cuales además, en los casos de Santiago Apóstol, San Agustín y la Virgen de Ocotlán, carecen de aplanados para su protección.

Dichas humedades, además conllevan a un proceso de alveolizacion, en la fábrica petera de los elementos, dado el proceso de filtración y evaporación del líquido al interior, así como al depósito y acción de sulfatos, lo que genera un continuo ciclo relación-causa entre la perdida de múltiples secciones de aplanado y la presencia de fisuras. En cuanto a las bóvedas, a pesar de que los templos de Santo Tomás, Santiago Apóstol y San Felipe, presentan una capa impermeabilizante vinil-acrílica, la misma se encuentra deteriorada, además de que su empleo, no es recomendable en fábricas pétreas, por lo que se presentan multitud de fisuras por el extradós con filtraciones hacía el interior; los depósitos de humedad son particularmente visibles en el caso de Santo Tomás (véase figura 3.106).



Figura 3.106. *Depósitos de humedad en el templo de Santo Tomás, Tlapanalá. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

La acción de los sulfatos, además de comprometer la estructura de la fábrica pétrea y hacerle susceptible a fallas mecánicas, propicia la aparición y proliferación de flora parasitaria ya sea micro o macro, lo que conlleva a mayores afectaciones en el conjunto religioso.



Figura 3.107. *Detalle de muro y juntas erosionadas en el templo de Santiago Apóstol, Teopantlán. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

Hay que señalar, que después de dos años de los sismos de 2017, la totalidad de los templos a excepción de Santiago Apóstol en Teopantlán, se encuentran expuestos a la intemperie, sin tomarse medidas para su protección, lo que acentúa los procesos de humedad, fisuras, perdida de aplanados y la eventual aparición de flora parasitaria.

Erosión y meteorización: Por esto nos referimos al proceso de continuo desgaste, pérdida y transformación de los materiales, por

la acción del viento y el agua, que continuamente interaccionan con su superficie. En el caso de la arquitectura religiosa del Decanato de Matamoros, si bien, la velocidad promedio del viento, en relación a ciudades como Puebla, no es significativa; el intemperismo, al que nos hemos referido, así como la pérdida o inexistencia de materiales de recubrimiento, generan un continuo proceso de desgaste de las juntas constructivas, que aunado a una fábrica deficiente compromete el comportamiento de la estructura, este fenómeno es particularmente visible, en los casos de Santiago Apóstol, en Teopantlán (véase figura 3.107), así como en San Martín en Totoltepec.



Figura 3.108. *Afectación por heces fecales. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

3.5.2.1. Agentes bilógicos

Se trata “de organismos animales como vegetales que pueden a llegar a afectar a la superficie de los materiales. Su proceso patológico es fundamentalmente químico, puesto que segregan sustancias que agregan la estructura química del material” (Broto, 2006, pág. 35); principalmente se refiere a afectaciones por la presencia de animales y flora, que comprometen el adecuado comportamiento de la estructura.

En este caso, en todos los templos, se ha observado la presencia de ambos agentes. En cuanto a fauna nociva, hay presencia de nidos de aves, heces fecales (véase figura 3.108) particularmente agregadas en la fachada, cornisas y bóveda; madrigueras de roedores (San Agustín Tepexco y Ayotlicha) y en especial afectaciones en elementos como ventanas y puertas de madera por invasión de insectos xerófilos (véase figura 3.109).



Figura 3.109. (2018). *Afectación por madera por daño de insectos xerófilos. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

En cuanto a la flora parasitaria, de acuerdo a la clasificación dada por la Escuela Taller para la Capacitación en Restauración de Puebla (2018), esta se divide en tres tipos: tallo leñoso, tallo herbáceo y micro flora; lo anterior de acuerdo a la constitución y dimensiones de cada una. En cuanto a la flora de tallo leñoso, esta se refiere aquella que ha desarrollado un cuerpo de madera y cuyas raíces se anclan en lo profundo de la estructura, llegando incluso a invadir secciones de varios metros, en los casos estudiados se identifica este tipo de flora en los paramentos del templo de San Agustín en Tepexco (véase figura 3.110), San Martín en Totoltepec y San Felipe en Xochiltepec. El daño, por esta flora se manifiesta en la presencia de fisuras y grietas aunando al proceso de erosión y humedad por filtración, así como al progresivo deterioro de la fábrica y las juntas, comprometiendo el comportamiento mecánico de la estructura.

En el resto de los conjuntos religiosos, hay presencia de flora parasitaria de tallo herbáceo, principalmente alojada en las juntas deterioradas de los pisos del atrio (véase figura 3.111), en bóvedas y en diversas aristas formadas por los muros. En cuanto a la micro flora parasitaria, esta se subdivide en musgos y líquenes; su presencia en el caso del Decanato, suele remitirse únicamente a espacios anexos como bodegas o la sacristía, sin embargo en el caso de San Agustín y San Martín, se constata su presencia en diversas secciones de muros y la bóveda por el intradós, con lo cual se generan daños por eflorescencias y oxidaciones.



Figura 3.110. *Afectación por flora parasitaria de tallo herbáceo.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 3.111. *Flora de tallo herbáceo en el atrio del templo de San Felipe. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

3.5.3 Antropogénicos

Se refiere a todos aquellos daños cuyo origen patológico está relacionado directamente con la acción directa del hombre ya sea por acciones deliberadas como el saqueo y vandalismo, hasta por la propia inacción y desinterés como en el caso del abandono o la falta de mantenimiento.

Si bien algunos autores incluyen en este apartado los daños con origen patológico en una fábrica deficiente, añadidos o liberaciones que comprometen el comportamiento estructural, en este caso distinguimos que las mismas obedecen a una acción involuntaria y son más el producto del desconocimiento y la incapacidad técnica. En el caso de los bienes culturales del Decanato de Matamoros, convergen dos aspectos sobresalientes con relación a los daños vinculados a la acción del hombre: Por una parte, en ninguno de los casos estudiados se encontraron manifestaciones de vandalismo o daño deliberado a los inmuebles o alguno de sus componentes, lo que permite establecer el sentido de responsabilidad que por estos bienes se tiene tanto para los usuarios como para los pobladores.

Sin embargo, lesiones relacionadas con un origen patológico en la humedad por filtraciones, erosión del material pétreo, heces fecales, presencia de insectos xerófilos, guardan una relación directa con la falta o mala ejecución de un programa de mantenimiento en los conjuntos religiosos. Además, tras el evento sísmico, la autoridad municipal y federal determina el cierre de estos conjuntos, lo que conlleva a un estado de abandono. El estado de mantenimiento observado en los templos es el siguiente:

Santiago Apóstol: La bóveda presenta el deterioro de la capa de recubrimiento-impermeabilizante, toda vez que la Iglesia y el comité responsable de su cuidado, manifiestan que la misma es colocada en el año 2013, sin realizarse desde entonces labores de mantenimiento o reforzamiento de la misma, la cual además por ser vinil-acrílica, no garantiza un comportamiento acorde a la fábrica pétrea. Se observa el desprendimiento de múltiples secciones de aplanado, los cuales se refiere fueron previos al sismo, sin que se realizarán labores para su reintegración.

Santo Tomás en Tlapanalá: Es el conjunto religioso, que mejor muestra acciones de mantenimiento, toda vez, que a pesar de las afectaciones por el sismo, la población, realiza continuamente actividades de desazolve de bajantes pluviales, retiro de vegetación parasitaria, eliminación de nidos y madrigueras.

Santo Domingo, Ayotlicha: Tras el sismo del 19 de septiembre de 2019, se decreta el cierre total del conjunto, así como todas las actividades hasta entonces desarrolladas en él, en la actualidad se encuentra en estado de abandono, y se identifican lesiones por presencia de

flora parasitaria de tallo herbáceo, en muros, así como en juntas erosionadas del piso del atrio, subsecuentes desprendimientos del aplanado, ante la falta de medidas para su consolidación y el intemperismo al que está expuesto el conjunto.

Nuestra Señora de Ocotlán, Tepexco: A pesar de que este inmueble cuenta con un mantenimiento regular, inclusive antes del sismo, el conjunto es uno de los más deteriorados y en mayor estado de vulnerabilidad dadas las múltiples fracturas que se presentan. A dos años del evento sísmico, si bien la población continua realizando labores de mantenimiento, especialmente los referentes al retiro de flora y fauna parasitaria, así como de material de escombro, no se han emprendido acciones de carácter técnico para su aseguramiento y restauración.

San Felipe, Xochiltepec: Este conjunto, muestra un evidente estado de abandono, toda vez que no se realizan labores de manteamiento continuado inclusive antes del evento sísmico, en este caso se presenta múltiple flora parasitaria de tallo herbáceo, afectaciones por presencia de insectos xerófilos. Así mismo, no se ha realizado actividad alguna concerniente al retiro de material de escombro.

Por lo anterior, se concluye que de continuar, la falta de mantenimiento y medidas para la restauración de los conjuntos, se corre el riesgo de acentuar las actuales lesiones mecánicas que presenta la fábrica de la estructura.

3.6 Difusión del informe técnico

Los resultados aquí expuestos como se ha mencionado con anterioridad, son vertidos, en informes técnicos que detallan estas afectaciones y ofrecen en forma ordenada información sobre las condiciones del inmueble, su historicidad, contexto histórico, geográfico, social. La naturaleza del documento es producto del convenio de colaboración suscrito con los diversos H. Ayuntamiento y el programa de maestría en Conservación del Patrimonio Edificado de la BUAP.

La finalidad del informe es apoyar futuras labores de gestión de recursos económicos por parte de la autoridad municipal y la Iglesia ante la autoridad federal; ya que de acuerdo a la normativa vigente, los expedientes, que se han de integrar ante los distintos programas federales en especial del FONDEN, son un requisito. Este informe se sustenta en la reputación y experiencia de los integrantes de la BUAP, involucrados en este proceso.

Por otra parte, el informe cumple con la función de ser un insumo de valor documental, que ante futuras afectaciones, permite diferenciarlas de manera clara; por lo cual, se ha hecho especial énfasis en su resguardo en los archivos de la Iglesia, el Ayuntamiento, y entre miembros de los distintos comités comunitarios.

Para la presentación de estos informes, se ha hecho ver la necesidad de contar con la mayor cantidad de los actores involucrados, a los cuales en sesión plenaria se les detallan los resultados del informe, y se ofrecen las conclusiones entorno a estos, se proponen, las subsecuentes medidas dentro del proceso de rehabilitación y las especificaciones sobre las acciones técnicas que deben emprenderse, se orienta la reunión hacía la concientización para propiciar los primeros diálogos referentes a las nuevas responsabilidades y acciones a emprender; a estas sesiones confluye la autoridad municipal, los custodios comunitarios del inmueble y la Iglesia representada por los párrocos, así como todas las personas participes durante el proceso de diagnóstico. Esta actividad se realizó entre octubre de 2017 y agosto de 2019; en el siguiente orden: Teopantlán, Ayotlicha, Tepexco, Tlapanalá, San Felipe y San Martín (véase figuras 3.111-3.112).



Figura 3.111-3.112. *Entrega y difusión del informe técnico con los diversos actores sociales involucrados. Autor:* Fernández de Lara (2019).

Cabe resaltar, que uno de los principales logros de la elaboración de este informe es su uso durante la integración del expediente para la gestión de recursos ante el FONDEN, del templo de Santiago Apóstol en Teopantlán; para el cual, se aprueban recursos de intervención por un monto total de $1, 650,000 (véase figura 3.113)

CULTURA | SECRETARÍA DE CULTURA | 2019 EMILIANO ZAPATA

Puebla

Municipio / Alcaldía	Localidad	Nombre del inmueble / Proyecto	Monto
Izúcar de Matamoros	Barrio Los Reyes	Templos de los Reyes	$1,600,000.00
Izúcar de Matamoros	San Felipe de Ayutla	Presidencia de Ayutla	$500,000.00
Izúcar de Matamoros	Teopantlán	Parroquia de Santiago Apóstol (Templo)	$1,150,000.00
Izúcar de Matamoros	Teopantlán	Parroquia de Santiago Apóstol (Salones)	$100,000.00
Izúcar de Matamoros	Teopantlán	Parroquia de Santiago Apóstol (Casa cural)	$400,000.00
Piaxtla	Progreso	Templo de María Belén Progreso	$2,200,000.00
Puebla	Puebla	Restauración y Consolidación del Antiguo Trato de Tocinería	$95,000.00
San Antonio Coayuca	San Antonio Coayuca	Iglesia de San Antonio	$687,500.00
San Jerónimo Xayacatlán	Gabino Barreda	Capilla de Santa María Yucu Xuyi	$1,100,000.00

Figura 3.113. *Detalle cédula de recursos destinados a la restauración de templos afectados por los sismos de 2017*. Secretaria De Cultura. (2018)

Dadas las condiciones de vulnerabilidad y deterioro descritas de la arquitectura del Decanato de Matamoros, las propuestas de intervención subsecuentes deben apoyarse en diagnósticos elaborados bajo un proceso metodológico como el aquí presentado con la finalidad de garantizar un buen comportamiento del inmueble ante futuras afectaciones. Así mismo, la inclusión de los diversos agentes sociales debe ser continua con el objetivo de que estos una vez alcanzada la etapa de intervención den seguimiento a los trabajos y de manera reiterada contribuyan al mantenimiento subsecuente de cada uno de estos conjuntos religiosos. En el capítulo final presentamos la propuesta de intervención del templo de San Agustín Obispo, Tepexco; propuesta apoyada en el diagnóstico previo del templo; así como las acciones generales para le gestión y mantenimiento de este a través de la responsabilidad que debe asumir Iglesia, Gobierno, Comunidad y la BUAP.

4



Capítulo IV. **Propuesta de intervención y propuesta de gestión para San Agustín Obispo, Tepexco.**

4.1 Breves consideraciones sobre el valor del templo de San Agustín Obispo.

Como se ha señalado a lo largo del desarrollo del trabajo terminal, el valor de los bienes culturales, incluido el patrimonio edificado, esta intrínsecamente ligado a la visión y apropiación simbólica por parte de los habitantes de la región; en estos bienes los sujetos otorgan sentidos, interpretaciones, visiones, valores e intereses de diversa índole. Por lo tanto, son productos culturales que se adaptan y transforman a través del tiempo.

El reconocimiento de todos aquellos caracteres no tangibles son necesarios para comprender la integridad del inmueble; es lo que ha dado pie a la definición de patrimonio inmaterial que de acuerdo a UNESCO (2003) son: “los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes, y que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural” (p.16).

Todo lo anterior, de acuerdo al propio documento, constituyen herramientas con que la sociedad actual hace frente al proceso de globalización, mediante la reafirmación de “un sentimiento de identidad colectiva” (Timón, 2009, pág. 63); es a través del patrimonio inmaterial, que se puede identificar de forma plena, la integridad de la herencia cultural de una comunidad; por lo tanto, estos caracteres deben ser transmitidos a la subsecuentes generaciones en la totalidad de sus formas y significantes; lo que permite, que la producción arquitectónica, más allá de la valoración historicista y técnica; sea valorada en su correcta dimensión.

Así mismo, el patrimonio inmaterial constituye el complejo de expresiones culturales creadas y reproducidas en un ciclo no estático; ya que la sociedad, a la representa es dinámica. El patrimonio inmaterial por tanto, es una oportunidad para la creación del sentido comunitario; y es través de la tradición y expresiones como la danza, la fiesta, la representación teatral y en particular la arquitectura religiosa; el culto y ritual; como se identifica con un cúmulo de individuos ligados por algo más allá que la vecindad o la cercanía física; se identifican como parte de algo que los trasciende.

La plena práctica de estos rituales requiere de un inmueble, que no solo cumpla con condiciones de albergue; sino que a través de sus espacios, ligue el sentido espiritual y lo haga palpable y expresivo; esta relación la logra la Iglesia católica, y así el patrimonio intangible, se manifiesta a través de la comunidad, que ha adoptado un sistema de creencias que expresan en rituales, celebraciones, peregrinaciones y adoraciones; es lo que formalmente constituye a la Iglesia. Mientras que el patrimonio tangible, refiere entre otros aspectos; a las obras edificadas para la realización de las actividades, y así se crea una relación simbiótica entre ambos. Así pues, de manera general el patrimonio religioso intangible requiere de espacios edificados para la realización de sus expresiones, mientras, que el patrimonio tangible carece de significado sin lo anterior.

Identificada esta relación, podemos establecer la necesidad de conservar el patrimonio inmaterial de Tepexco, mediante la restauración del templo de San Agustín; ya que esto permite que se continúen desarrollando las diversas actividades religiosas, culturales y sociales de los pobladores. Tras el sismo del 19 de septiembre de 2017, y el estado de vulnerabilidad del inmueble; la población y usuarios regulares de este conjunto religioso, se ven en la necesidad de mudar el complejo aparato de relaciones culturales establecidas en torno al templo, comprometiendo la conservación de sus manifestaciones y la alterando la recreación del patrimonio inmaterial. Los daños que presenta el templo, afecta las actividades de los siguientes actores:

Iglesia: Dado que se requiere continuar con las regulaciones emitidas por la Iglesia en relación a las actividades de culto, el actual estado de vulnerabilidad del templo, ha provocado, que este quede inhabilitado. Para la Iglesia, representa, la pérdida de parte de sus bienes, pero el aspecto sustantivo, estriba, en que tras el sismo, se migra la celebración del ritual religioso así como la devoción de múltiples imágenes, particularmente la de la Virgen de Guadalupe, al Auditorio Municipal (véase figura 4.1); espacio construido para otros fines; desatendiendo a lo dispuesto en las regulaciones de la Iglesia en torno al culto y su relación de este con los espacios en los que se desarrollan. Se identifica, que la falta de un espacio acorde a estas

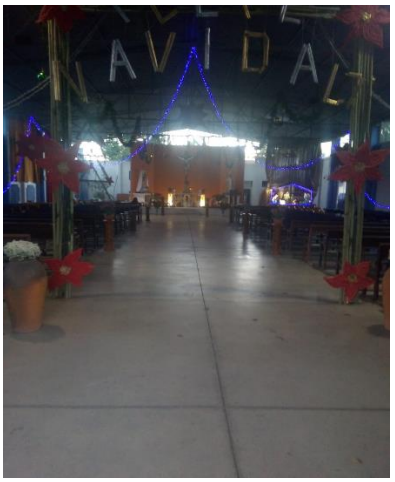


Figura 4.1.*Auditorio Municipal de Tepexco..* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

disposiciones, trastoca la integridad de la actividad religiosa. Reintegrar el templo de San Agustín a sus funciones, posibilita vincular nuevamente el culto a los espacios propios y edificados para tal fin.

Comunidad: Para la comunidad, la pérdida del templo de San Agustín tiene dos vertientes; por una parte el traslado de las imágenes y el cierre del conjunto representa trastocar festividades religiosas como el Carnaval Anual y la fiesta de San Agustín; ya que ambas actividades, se desarrollaban en las calles periféricas del templo; iniciando y finalizando con celebraciones eclesiásticas en este. Así mismo se ven afectadas las celebraciones regulares de la liturgia y las congregaciones en el sitio para la partida de múltiples procesiones y peregrinaciones desarrolladas durante el año. Además estas actividades religiosas, también son alteradas, dado que en la actualidad los dos templos de la comunidad (Nuestra Señora de Ocotlán), se encuentran inhabilitados.

El desplazamiento del patrimonio mueble, modifica la comprensión y valoración integral del mismo, por parte de la población; (ya que responde a un lenguaje iconográfico con fines pedagógicos y de comprensión de la doctrina); esto se acentúa con la perdida de los retablos y el altar principal (véase figuras 4.3-4.4), si bien, buena parte de las imágenes y la estatua principal del templo, se encuentran resguardas; la disposición de estas, en otro espacio, trastoca, la integridad de sus valores; son múltiples las recomendaciones internacionales, que pugnan, por la pronta reintegración del patrimonio mueble, a su contexto, ambientes y ubicación original; así mismo la perdida de diversos bienes, como el órgano del coro, aúna, a la falta de elementos documentales, sobre la historicidad del templo; e inclusive de la propia población; ya que como se ha comentado, la información sobre la misma, es vaga y somera. Todo





Figura 4.2-4.3. *Perdida de bienes muebles del templo de San Agustín.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

lo anterior, atenta contra la conservación de la historia e identidad de los habitantes de Tepexco.

Además de estos aspectos culturales y religiosos; los daños del inmueble tiene consecuencias a nivel social; por el riesgo de colapso (aunado a la falta de medidas de aseguramiento y a las condiciones de intemperie), representa un riesgo para la población en general, sobre todo tomando en cuenta la ubicación del conjunto religioso, y la proximidad de este con edificios públicos, ya que a su alrededor convergen las aulas móviles donde se trasladó la población estudiantil de la primaria tras el colapso de su inmueble, la Plaza y Palacio Municipal. El latente riesgo del desplome de elementos, propicia que parte de la ciudadanía, ante la falta de medidas para el aseguramiento y restauración, clamé por la demolición del inmueble.

Ayuntamiento: El inmueble, además del uso religioso y las significantes culturales y sociales que representa, funge como Panteón Municipal; (lo cual trastoca las disposiciones federales en cuanto a la ubicación de este servicio municipal), y hace más evidente la necesidad de su recuperación. Al momento de elaborar el presente trabajo; no existía otro predio habilitado para brindar entierro a los difuntos de la comunidad. En consecuencia, ha representado el descontento en la población para con la autoridad municipal (a pesar de la propuesta de estos por migrar el Panteón, la población ha denegado reiteradamente dicha propuesta).

Medio académico, cultural y población en general: El templo de San Agustín, además del uso funcional y contendor de parte del patrimonio intangible de Tepexco; es una edificación con características artísticas y tecnológicas, que tras su estudio, permiten comprender, no solo el desarrollo de la propia población, sino el de toda una región; ya que el mismo es parte del desarrollo y expansión de la infraestructura de los dominicos en los siglos XVI al XVIII. El análisis de materiales, patologías, sistemas constructivos, da la posibilidad de comprender en forma más clara, la reacción de la estructura ante movimientos sísmicos y proponer planes de mantenimiento, gestión e intervención, acordes a la realidad. En el estudio del inmueble deben converger distintas disciplinas, profesionales que contribuyan a su recuperación.

Por lo anterior mencionado, se hace ver, que la importancia de la capilla y Panteón Municipal de San Agustín, Obispo, trasciende una categorización fija; ya que propiamente, el inmueble,

es el cúmulo y convergencia de distintos factores y necesidades por parte de los diversos actores sociales; su recuperación, así mismo va más allá de habilitar un inmueble desde los aspectos técnicos, representa en sí la oportunidad de dar continuidad al patrimonio intangible de los habitantes de Tepexco, a sus formas de vida; los usos funcionales que le confiere la Iglesia y el municipio; y la posibilidad, de desarrollar proyectos de conservación, acordes a las necesidades de estos bienes.

4.2 Estado actual

En el presente apartado, se describe el estado actual del conjunto religioso a través de sus características arquitectónicas, materiales, daños y diagnóstico patológico, lo que prepara el proyecto de intervención.

4.2.1 Descripción arquitectónica

El conjunto religioso se encuentra emplazado en un eje poniente-oriente, con la portada hacía el oriente. El partido arquitectónico y su disposición se integra de la siguiente manera (véase figura 4.4).

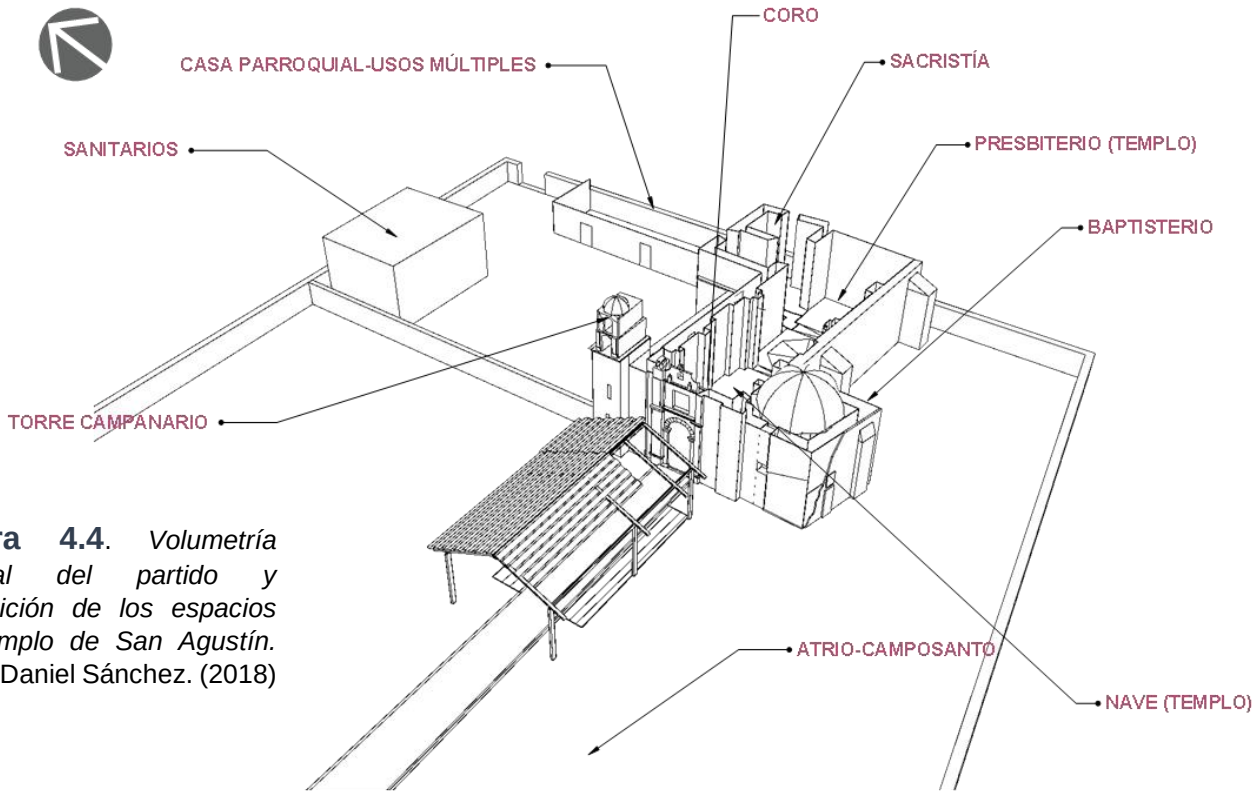


Figura 4.4. *Volumetría general del partido y disposición de los espacios del templo de San Agustín.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

El principal acceso al conjunto religioso se encuentra al poniente del polígono; a través de una arcada real, compuesta por un par de jambas de sección rectangular, desplantadas sobre basas, que soportan un arco de medio punto dovelado y con clave. Esta sección se enmarca en cada extremo por un par de pilastras de fuste liso y sin detalles ornamentales (véase figura 4.5).

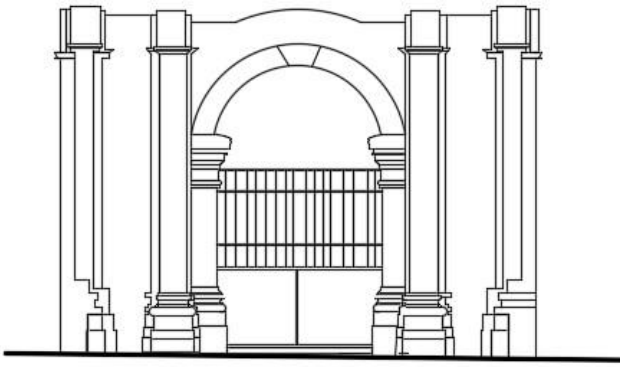


Figura 4.5. *Croquis de arcada real poniente del templo de San Agustín Obispo.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

A través de este, se accede al atrio del templo, el cual también tiene la función de camposanto; este espacio antecede al templo y está delimitado por una barda atrial de 1.42 metros de altura promedio en su centro se encuentra un camino atrial que conduce a la entrada del templo.



Figura 4.5 -4.7. *Ubicación en el conjunto y detalle de camino atrial.* Autor: Daniel Sánchez.

La fachada se integra por una portada de dos cuerpos, una torre campanario y una espadaña. En el primer cuerpo de la portada y en la calle central, se encuentra un acceso a través de un portón de madera enmarcado por un arco de medio punto adovelado, asentado en cada extremo en salmer y jambas (véase figura 4.8). A cada costado de este conjunto, se

encuentran un par de pilastras que rematan en un entablamento, lo que conforma enjutas lisas. En el segundo cuerpo se encuentra la ventana coral de arco polilobulado y con abocinamiento (véase figura 4.9); a cada extremo se encuentra dos pilastras que sostienen un juego de cornisas. El remate de este cuerpo es mixtilíneo y posee al centro un nicho rematado en un arco, en el cual se alberga una imagen y sobre este se asienta una talla a manera de concha marina.



Figura 4.8. *Detalle de la portada.* Autor: Fernández de Lara, C (2018).



Figura 4.9. *Detalle de la ventana coral.* Autor: Fernández de Lara, C (2018).

Sobre el norte de la fachada, se encuentra una espadaña con vano de sección rectangular y arco de medio punto, donde se alberga una campana. La torre campanario, se ubica al norte y no desataca del macizo de la fachada del templo, es el elemento de mayor altura y se constituye por dos cuerpos superpuestos entre sí; en el primero en la cara poniente y oriente hay troneras de sección rectangular; mientras que en el segundo, por cada cara, hay un vano de sección rectangular con arco de medio punto, donde se alojan las campanas; está enmarcado a cada extremo por pilastras de fuste liso y en los vértices hay columnas de fuste espiral. Este cuerpo es rematado por un juego de cornisas, sobre las que se asienta una cúpula de la que se desplanta un cupulino y una cruz; el acceso a su interior, es a través de un vano ubicado en la cara norte, desde el cual se asciende a través de una escalera de sección cilíndrica al coro y bóveda.

En cuanto al templo, este es de una nave dividida en cinco cuerpos, separados por pilares fasciculados de sección ortogonal (véase figura 4.10). La cubierta por el intradós es de arista,

mientras que en el cuarto cuerpo, se asentaba una cúpula de sección ochavada, descargada en pechinas y pilares. En el primer cuerpo, se encuentra el sotocoro el cual tiene una cubierta de bóveda de arista que se asienta en los paramentos del templo y en un arco rebajado que le divide del segundo cuerpo de la nave.

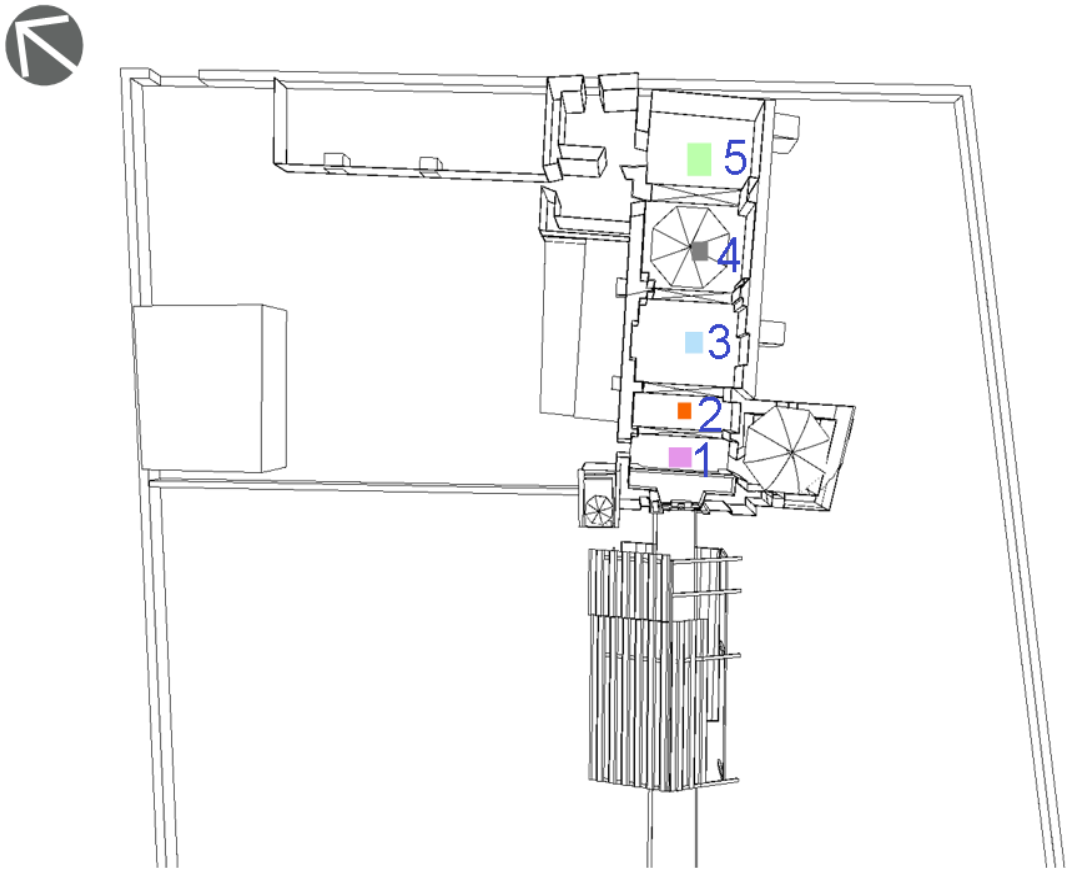


Figura 4.10. *Modelo de volumetría general, que muestra la disposición de los cuerpos de la nave del templo de San Agustín.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

En el primer cuerpo en los paredones norte y sur, se apertura dos vanos (véase figura 4.11) el primero de sección rectangular, conduce a un patio interior y a diversos espacios anexos, mientras que el segundo de sección trilobulado da acceso a un anexo donde se encuentra una pila bautismal, por lo cual en determinado momento fungió como baptisterio, en su

interior, hay dos vanos, en los muros sur y poniente; por otra parte la cubierta de este espacio es una cúpula de sección ochavada.

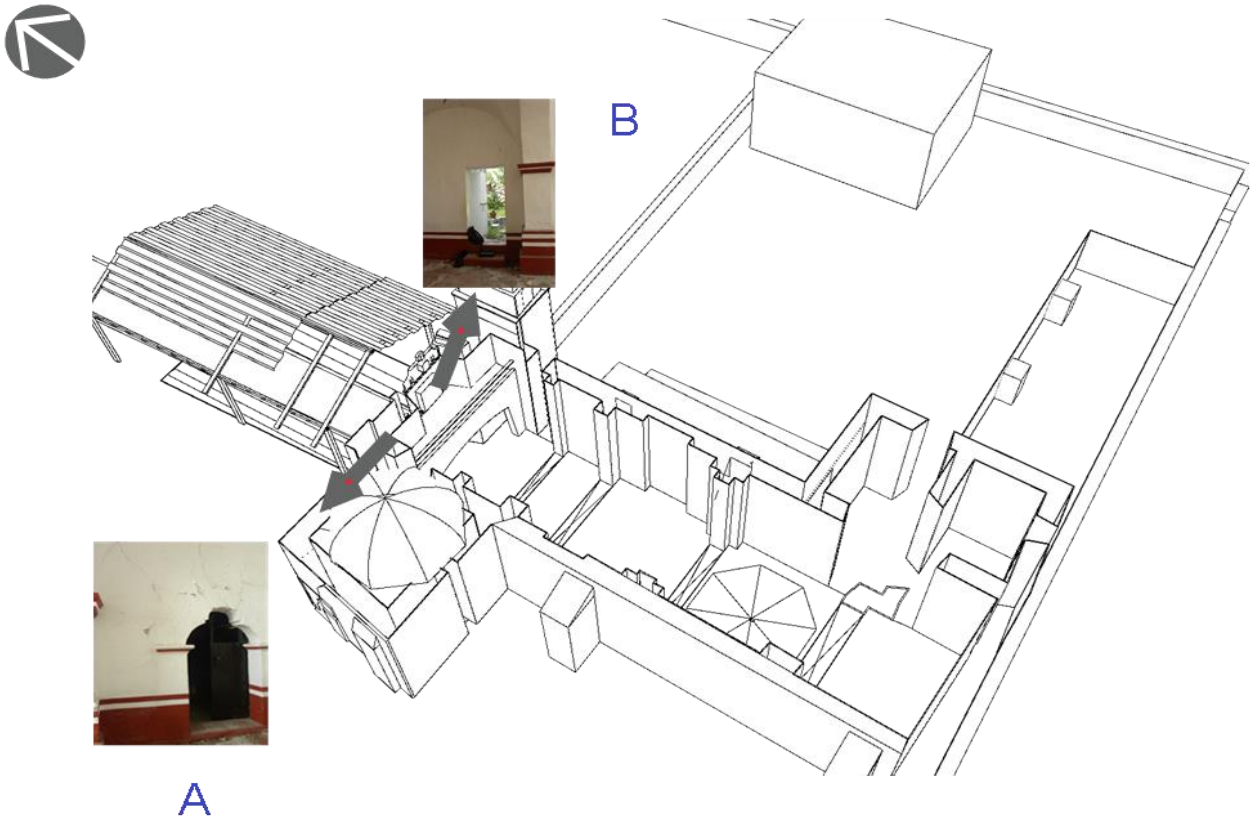


Figura 4.11. *Ubicación de vanos.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

En el segundo cuerpo de la nave, sobre los muros norte y sur, se presenta un retablo respectivamente; junto al sur hay un púlpito de piedra. Al altar, que se encuentra en el quinto cuerpo, se accede mediante tres peldaños que dirigen hacía el baldaquino que aloja la imagen de la Virgen María, así mismo al norte se apertura un vano que conduce a la sacristía, la cual es de planta rectangular con una cubierta de bóveda de cañón corrido, así mismo en el muro sur hay un vano donde se aloja una ventana solucionada en base a arco escarzano con derrame. Por otra parte, al poniente, hay un vano de acceso con jambas y arco rebajado en platabanda, que conduce a un anexo contiguo de planta de sección rectangular y cubierto por una losa prefabricada.

En cuanto al patio interior se localiza, al nororiente del templo; desde este espacio, se accede a dos conjuntos anexos, el primero al sur, colinda con el muro del templo, es una construcción de planta rectangular, con un pasillo deambulatorio frontal, se abren tres vanos que conducen a habitaciones; toda la construcción de encuentra cubierta por una losa prefabricada; esta edificación tiene continuidad sobre el sur; donde las habitaciones han tenido usos variados, desde casa parroquial, hasta una biblioteca pública. Finalmente al norponiente del patio, se encuentran los baños de servicio público, los cuales están divididos en dos partes para el uso de damas y caballeros. Los siguientes gráficos ilustran algunos detalles fotográficos de la descripción arquitectónica hasta aquí realizada (véase figura 4.12-4.13), así mismo se presenta la planimetría arquitectónica.

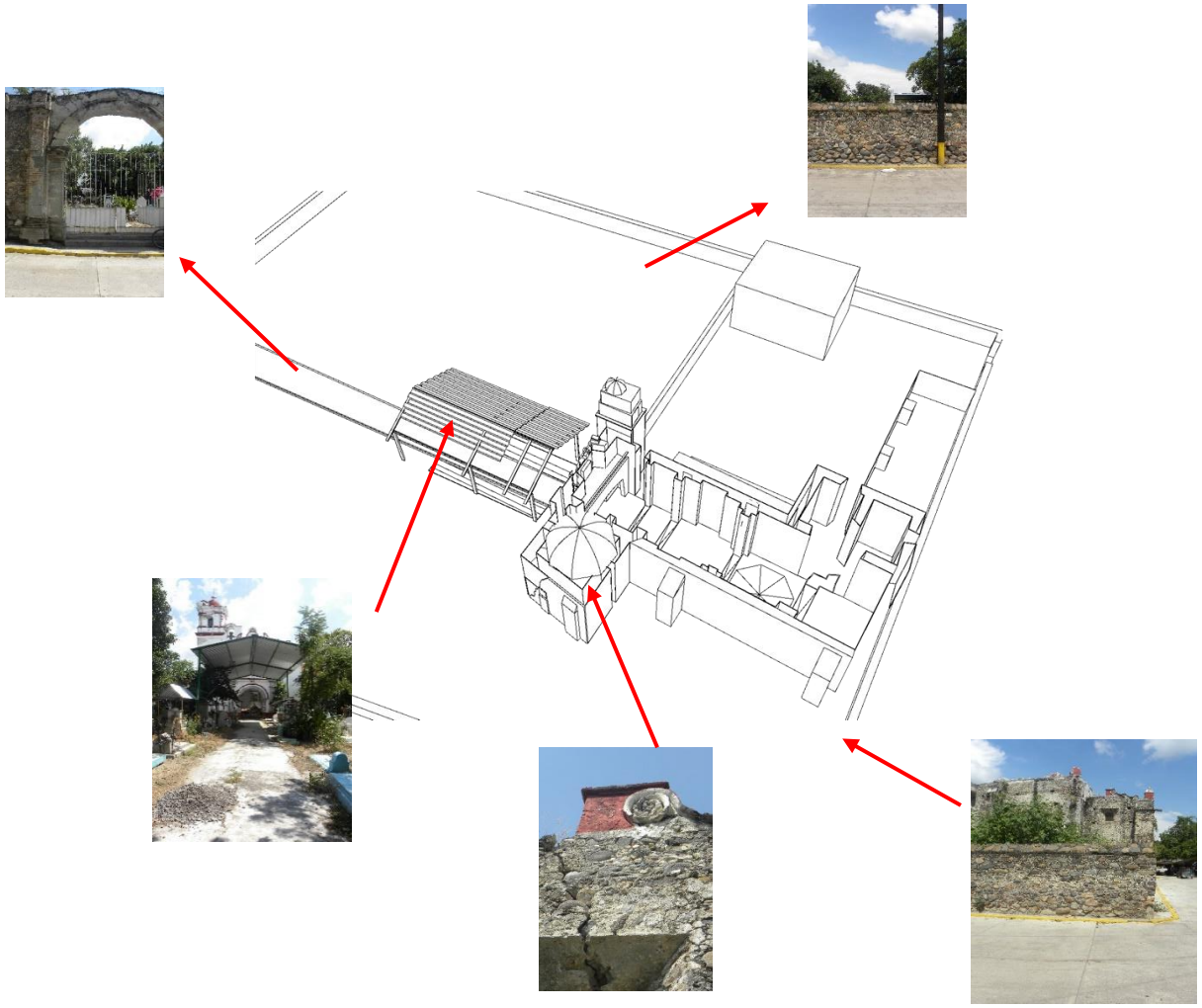
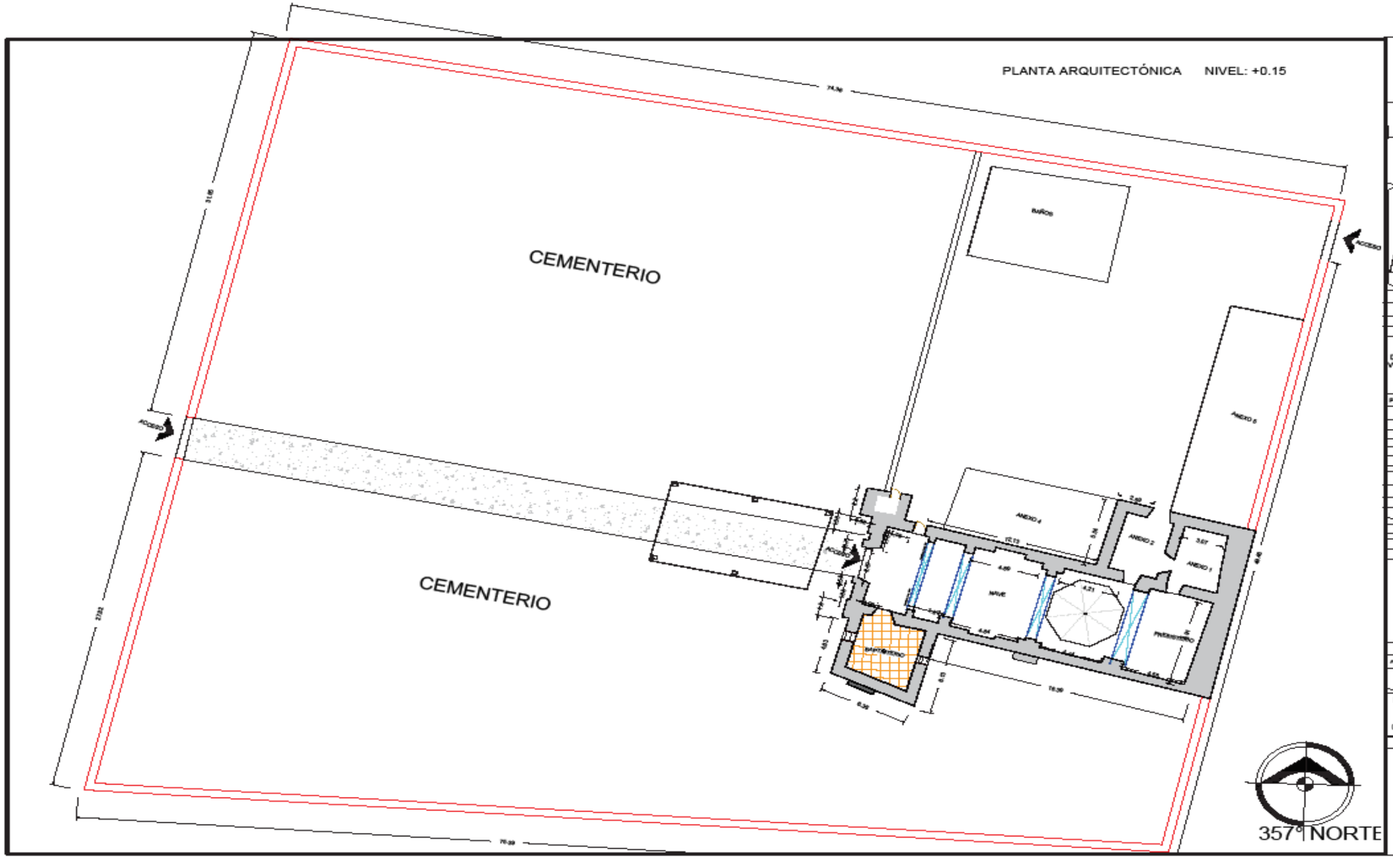


Figura 4.12. *Detalles arquitectónicos.* Elaboración propia. (2018)



Figura 4.13. *Detalles arquitectónicos interiores y exteriores.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



BUAP
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Tepexco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.	
AV. ZARAGOZA SN	LOCALIDAD: TEPEXCO
MUNICIPIO: TEPEXCO	ESTADO: PUEBLA
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

GESTIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO EN INMUEBLES RELIGIOSOS VULNERADOS POR SISMOS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

CASO DE ESTUDIO: DECANATO DE HATAMOROS

PRESENTA ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO

MATRÍCULA: 21747088	CVU: 787061

DIRECTOR DE TESIS

MTRO. ALEJANDRO ENRIQUE BENITEZ BARRANCO

ASESOR(ES)

MTRA. CARMINA FERNANDEZ DE LARA AGUILAR

DRA. LETICIA VILLALOBOS SAMPAYO

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.	
LEVANTAMIENTO Y DIBUJO	FECHA: 17/08/2018
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO	
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

H. AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO

ARQUIDIOCESIS DE PUEBLA

PLANO

ARQ-01

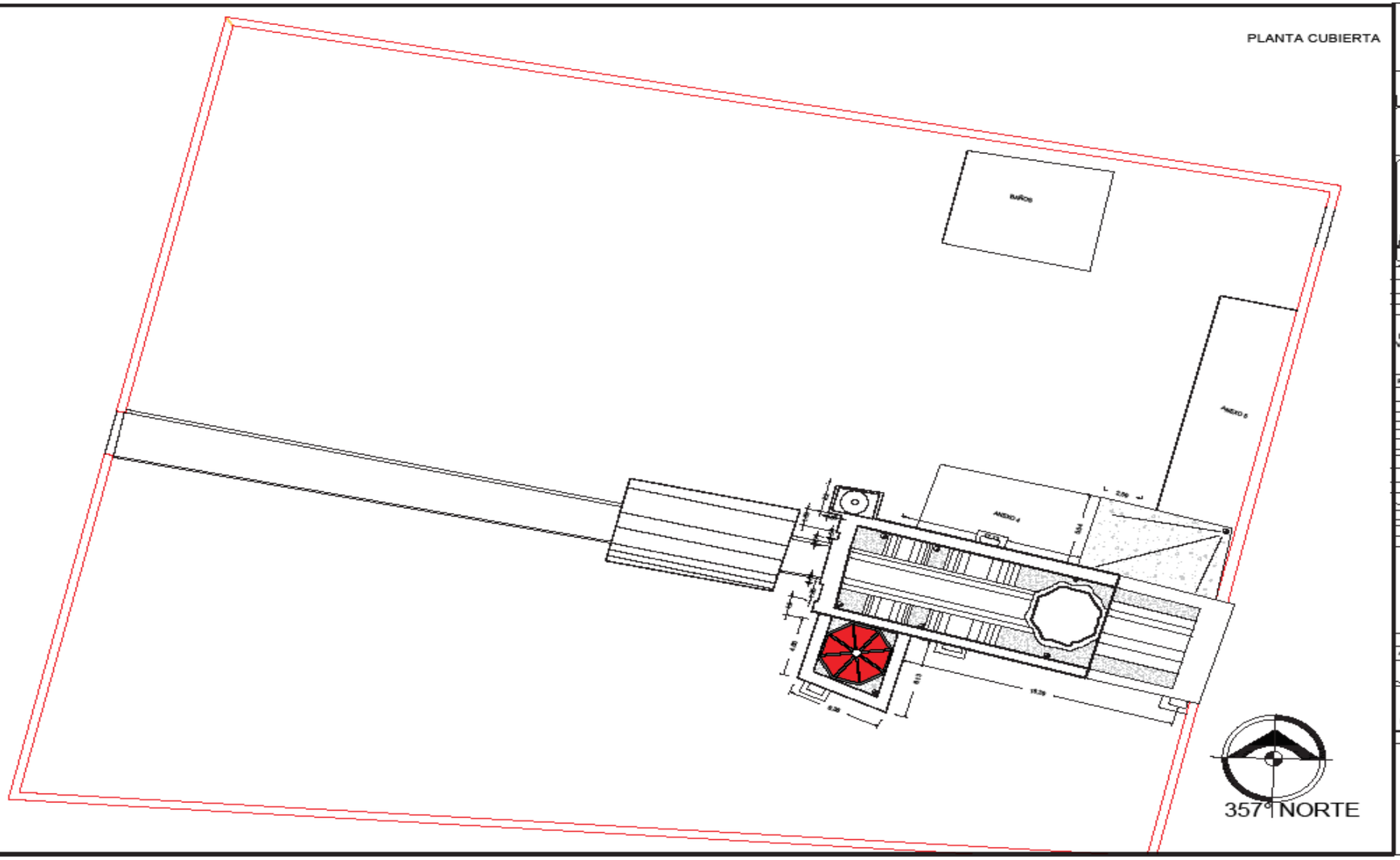
PLANTA ARQUITECTÓNICA	
ACOTACIÓN: METROS	ESCALA: 1:250
NIVEL +0.15	

Escala gráfica: 1:250

0 1 2 4 5

NOMENCLATURA

PLANTA CUBIERTA



BUAP
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

AV. ZARAGOZA S/N	LOCALIDAD: TEPEXCO
MUNICIPIO: TEPEXCO	ESTADO: PUEBLA
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

GESTIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO EN INMUEBLES RELIGIOSOS VULNERADOS POR SISMOS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

CASO DE ESTUDIO: DECANATO DE MATAMOROS

PRESENTA ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO

MATRÍCULA: 21747056	CVU: 787061

DIRECTOR DE TESIS

MTRO. ALEJANDRO ENRIQUE BENITEZ BARRANCO

ASESOR(ES)

MTRA. CARMINA FERNÁNDEZ DE LARA AGUILAR

DRA. LETICIA VILLALOBOS SAMPAYO

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO	FECHA: 17/08/2015
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO	
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

H. AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO

ARQUIDIOCESIS DE PUEBLA

PLANO

ARQ-03

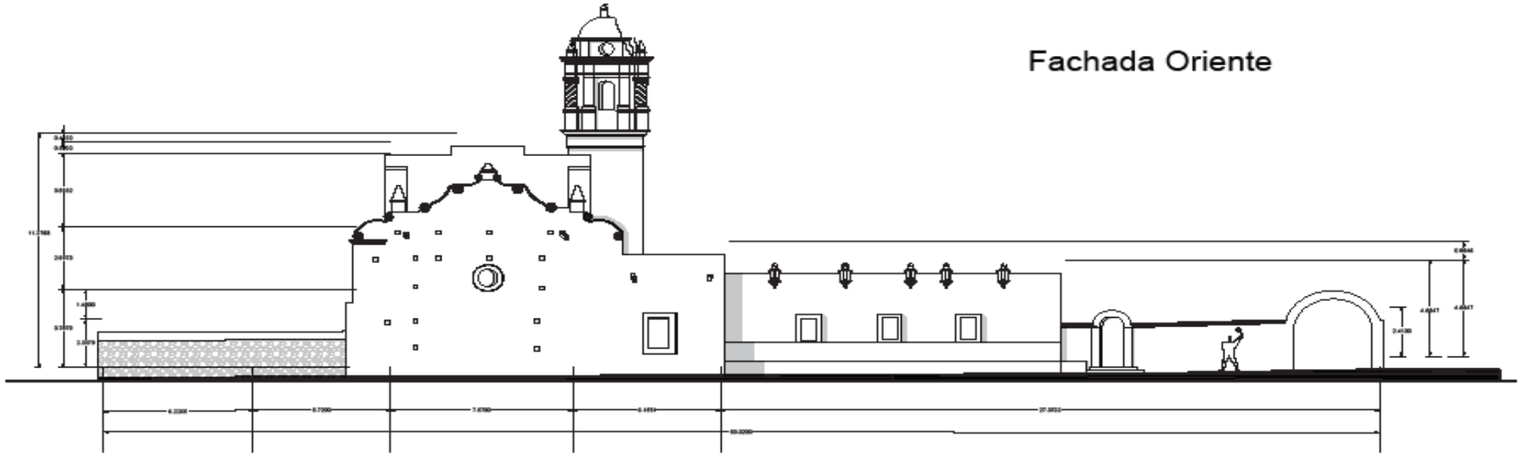
PLANTA CUBIERTA

ACOTACIÓN: METROS	ESCALA: 1:250

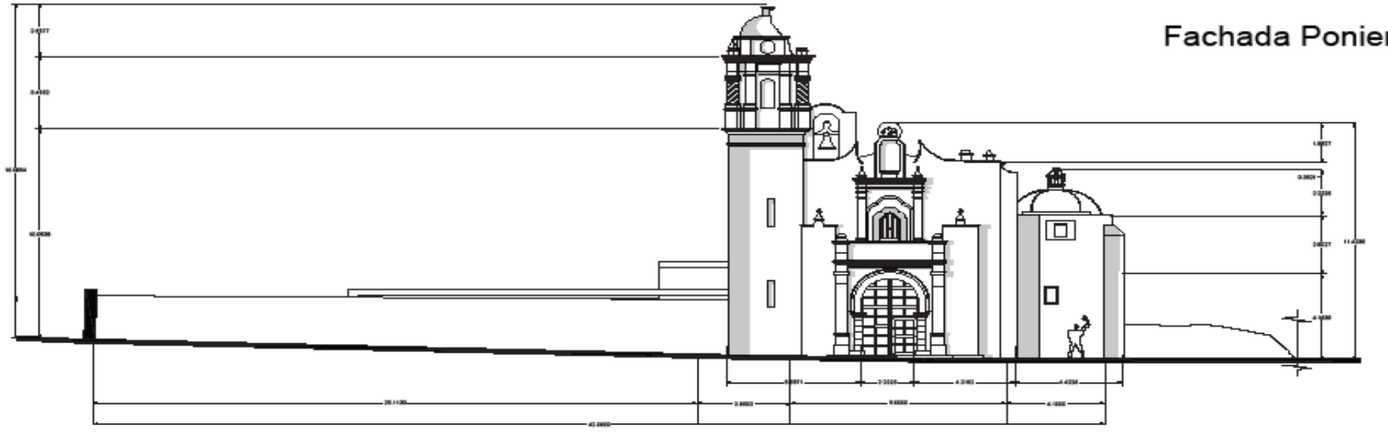
Escala gráfica: 1:250

0 1 2 4 5

NOMENCLATURA



Fachada Oriente



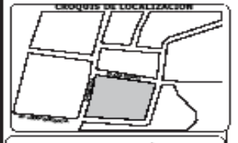
Fachada Poniente

BUAP
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Tepexco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

AV. ZARAGOZA S/N	LOCALIDAD: TEPEXCO
MUNICIPIO: TEPEXCO	ESTADO: PUEBLA
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

GESTIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO EN INMUEBLES RELIGIOSOS VULNERADOS POR SISMOS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

CASO DE ESTUDIO: DECANATO DE MATAMOROS

PRESENTA ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO

MATRÍCULA: 2174/3358	CVU: 797991

DIRECTOR DE TESIS

MTRO. ALEJANDRO ENRIQUE BENITEZ BARRANCO

ASESORES

MTRA. CARMINA FERNANDEZ DE LARA AGUILAR

DRA. LETICIA VILLALOBOS SAMPAYO

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO	FECHA: 17/08/2018
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO	
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

H. AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO

ARQUIDIOCESIS DE PUEBLA

PLANO

F-01

FACHADAS

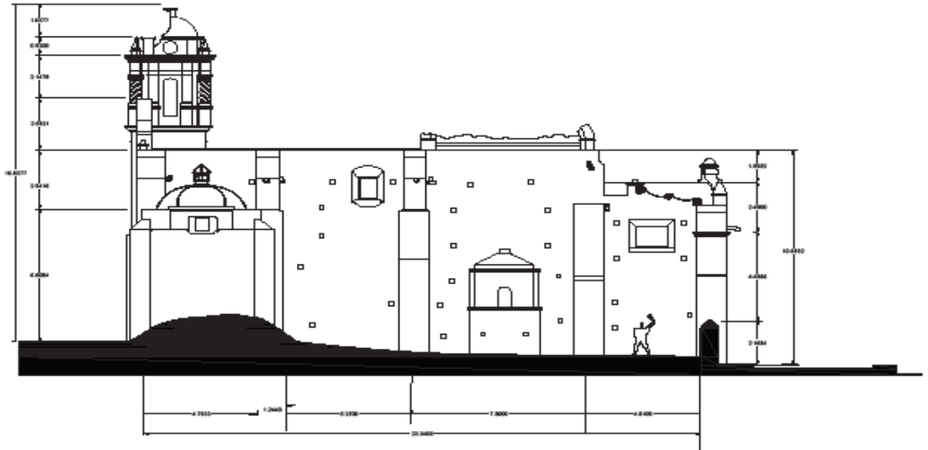
ACOTACIÓN: METROS	ESCALA: 1:250

Escala gráfica: 1:250

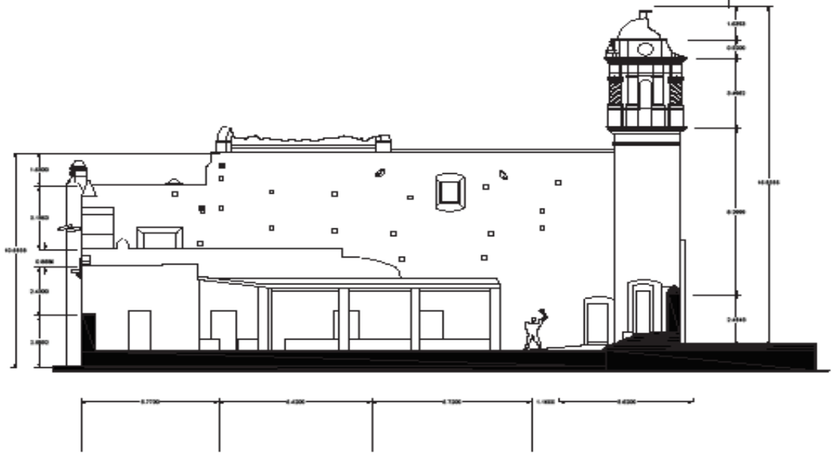
0 1 2 4 5

NOMENCLATURA

Fachada Sur



Fachada Norte

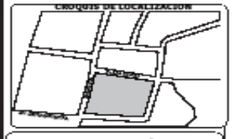


BUAP
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Tepexco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

AV. ZARAGOZA S/N	LOCALIDAD: TEPEXCO
MUNICIPIO: TEPEXCO	ESTADO: PUEBLA
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

GESTIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO EN INMUEBLES RELIGIOSOS VULNERADOS POR SISMOS Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

CASO DE ESTUDIO: DECANATO DE MATAMOROS

PRESENTA ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO

MATRÍCULA: 21741098	CNU: 787981

DIRECTOR DE TESIS

MTRO. ALEJANDRO ENRIQUE BENITEZ BARRANCO

ASESORES

MTRA. CARMINA FERNÁNDEZ DE LARA AGUILAR

DRA. LETICIA VILLALOBOS SAMPAYO

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO	FECHA: 17/08/2018
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO	
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

H. AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO

ARQUIDIOCESIS DE PUEBLA

PLANO

F-02

FACHADAS

ACOTACIÓN: METROS	ESCALA: 1:250

Escala gráfica: 1:250

0 1 2 4 5

NOMENCLATURA

4.2.2 Materiales

En este apartado a través de dos modelos de fichas técnicas, cuyo contenido y propósito ha sido expuesto y mediante la diversa planimetría se exponen las condiciones actuales de fábrica del inmueble y los materiales que componen cada uno de sus espacios y elementos.

FICHA LEVANTAMIENTO DE MATERIALES

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

ID FICHA
F-MAT-01

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICIADO

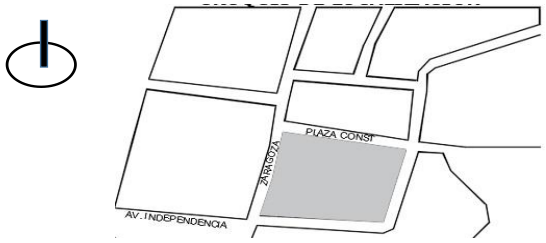
1.- Datos generales.

1.1- Nombre del respondable de llenado:	ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.			
1.2 Marque con una x	a) Arquitecto **X**	b) Ing. Civil	c) Otro (Especifique)	
	Posgrado o especialidad: **Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservacíon del Patrimonio Edif.**			
1.3 Fecha del llenado:				
Cedula profesional: **10141699**		Institución: **BUAP**		Contacto: 2225847456
1.4 Naturaleza del llenado	a) Mantenimiento extraordinario	b) Proyecto de Intervención	c) Documental	d) Vulnerabilidad sismica **X**
	d) Academico	e) Difusión	f) Otro (Indique)	

2.-Identificación del inmueble.

2.1 Nombre del inmueble:	**TEMPLO DE SAN AGUSTIN OBISPO, TEPEXCO.**		
País: **México.**	Estado: **Puebla**	Municipio: Tepexco	Domicilio: Calle Zaragoza, s/n
Coordenadas de la población: 532606.04 E 2061149.58 N	ıs del poligono (Indique al menos 4 puntos UTM)		P1: 532566.00 m E, 2061112.00 m N P2: 532580.00 m E 2061172.00 m N
	P3: 532640.00 m E 2061107.00 m N	P4: 532652.00 m E 2061159.00 m N	
Referencias (Calles, inmuebles aledaños)	Entre Plaza de la Independencia y Calle Independencia. A 200 metros del palacio municipal		

Croquis de Ubicación:

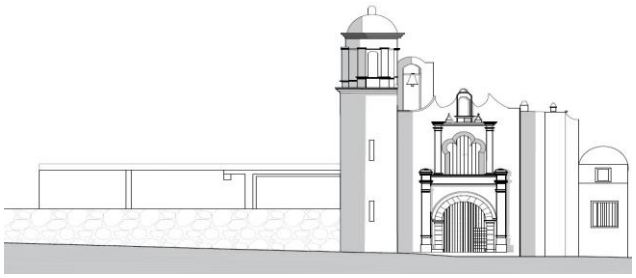


Indique la orientación del inmueble o conjunto con relación al norte y la fachada.
LA FACHADA SE ORIENTA HACÍA EL PONIENTE, MIENTRAS QUE EL ÁBSIDE HACÍA EL ORIENTE.

Tipo de vialidad.	a) Avenida	b) Calle	c) Privada	d) Callejón	e) Brecha	f) Camino
2.1 Tipo de inmueble	a) Civil	b)Religioso	c) Militar	d)Museo	e) Hospital	f) Fabril
	g) Vivienda	h)Comercial	i) Otro (Especifique)			
* En caso de inmuebles religiosos especifique su tipo			1) Parroquia	2) Convento	3)Catedral	4) Básilica
			5) Capilla **(X)**	6) Hermita	7)Decanal	8)Otro (Especifique)
¿Se cuenta con libro de fábrica?	a) Si		b) No	**Sin especificar.**		
¿Se encuentra actualmente en uso?	a) Si		b) No **X**	De conocer causa de deshuso indique: **VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL.**		
¿En inmueble figura en el catalgo nacional de Monumentos del INAH?				1)Si **X**	2) No	ID Monumento: 211680010002
¿Se cuenta con planimetría del inmueble?			1) *SI	2 NO **X**	Indique:	
¿Cuenta con algún ID de carácter municipal, estatal u otro?			1) *Sí	2)No **X**	Indique:	
¿Existen trabajos u antecedentes relacionados con esta ficha?			1) Si	2) No **X**		
De ser el caso indique quien proporciona la información			Nombre (Cargo): Pbto. Leonides Pintor (tel) 2222601402			
De ser el caso mencione al custodio (s) del inmueble:			Nombre (Cargo): Jesús Valerio (Sacristán).			
			Nombre (Cargo) (Contacto)			
			Nombre (Cargo) (Contacto)			
			Nombre (Cargo) (Contacto)			
			Nombre (Cargo) (Contacto)			
			Nombre (Cargo) (Contacto)			

2.2 Caracterisiticas arquitectónicas.

Siglo de construcción primigenia:	a) S. XVI	b) S XVII	c) S XVIII	d) S XIX	e) S XX
Corriente estilistica:	a) Barroco	c) Plateresco	d) Manierismo	e) Gótico	f) Neoclásico
	d)Renacentista	e)Noveau	f) Eclectico	g) Modernismo	h) Especifique



FACHADA PONIENTE:

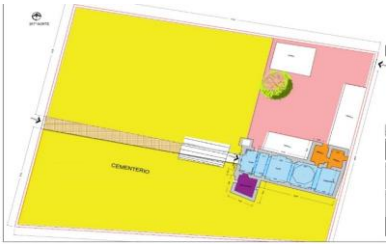
La fachada se integra por tres cuerpos: Torre campanario, Portada y capilla anexaLa torre campanario es la que presenta la mayor altura de todo el conjunto y la misma, se integra por tres cuerpos, en el primero se localiza dos troneras cuya funcion es ventilar el interior de la torre, el segundo cuerpo pertenece al camapanario propiamente, mientras que el tercero sirve a manera de remate, dado que se corona con una cúpula.

En cuanto a la portada esta se ubica en el entremedio de los otros dos volumenes, y se inetgra por tres calles en sentido vertical y dos cuerpos en forma horizontal: el acceso al templo es mediante portón de madera enmarcado en un arco de medio punto, que arranca desde un par de impostas y pilastras por cada extremo del mismo, el primer cuerpo es rematado por un juego de cornisas sobre las que se asienta la ventana coral, y por encima de la misma un nicho sin imagén. El remate de la portada se configura por un semifrontón de caracteres neoclásicos.

Fachada del conjunto:

Ilustre por medio de croquis o fotografía la fachada del inmueble o conjunto (de haber más de una espefique en base al sentido de orientación), Describa brevemente los elementos que lo componen: calles, cuerpos, elementos ornamentales, etc

ATRIO (PANTEÓN)



NAVE

SACRISTÍA.

BAPTISTERIO.

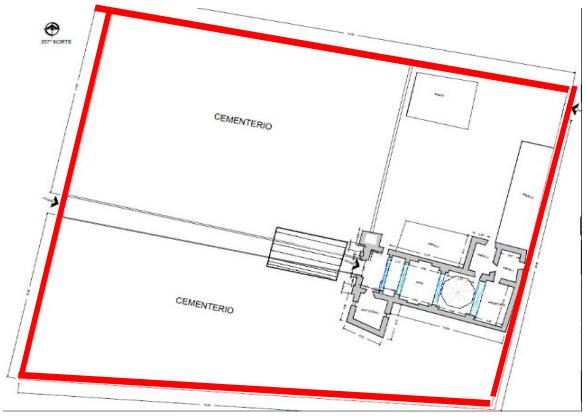
PATIO.

N

Planta arquitecónica:

Ilustre por medio de croquis la planta arquitectónica del conjunto o inmueble (en caso de inmuebles religiosos, especificar el tipo de planta empleada) IMPORTANTE: REFERENCIE EL NORTE, ACCESOS, ENUMERE VANOS, DE SER NECESARIO ANEXAR A LA FICHA CROQUIS

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: **BARDA ATRIAL**



Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

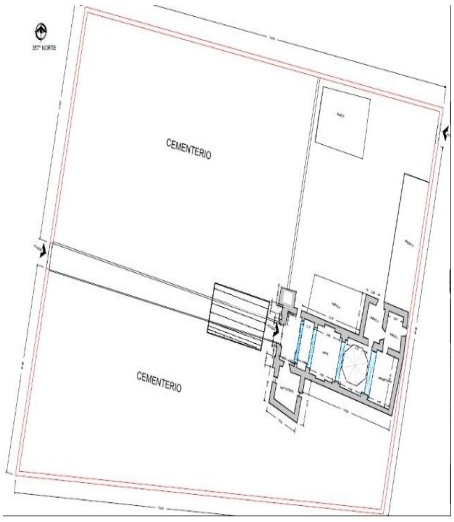




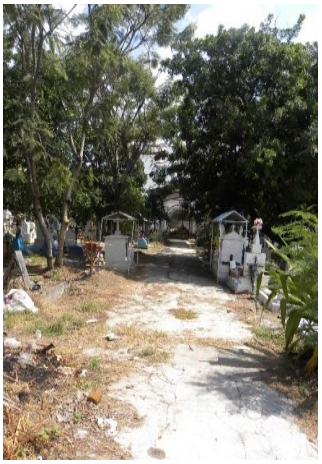

Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

Cimentaciones	MATERIAL BASE	( ) Piedra Braza	**NO SE CUENTA CON ACCESO A LA CIMENTACIÓN**		
		( ) Madera	**SE REQUIERE DE CALAS.**		
		Otro Especifique			
Muros	MATERIAL BASE	(X)Mamposteria mixta.	( )Piedra Bola	( ) Bajerque.	
		( ) Tabique recocido	( ) Sillares de piedra	( ) Madera	
		( ) Block	( ) Sillares de adobe	( )Otro Especifique	
		Juntas	( )Mortero cal-arena	( ) Mortero cemento-cal arena	( ) Argamasas
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso		( ) Aplanado de estuco	
		( ) Aplanado mortero cal-arena		( ) Aplanado cal-cemento-arena	
		( ) Aplanado mortero cemento-arena		Nota: solo en secciones	
	ACABADO FINAL	( ) Aparente.	( ) Enladrillado aparente.	**Nota: Solo secciones aisladas presentan acabado en pintura a la cal**	
		( ) Pintura vínilica.	( ) Impermeabilizante viniil -acrílico		
		( )Pasta	( ) Pintura a la cal		
		( ) Pintura esmalte	( ) Lajas de cantera o marmol		
		( ) Loseta de azulejo	( ) Estampado de concreto		

Identifique espacio donde se realiza el levantaiento **ATRIO**



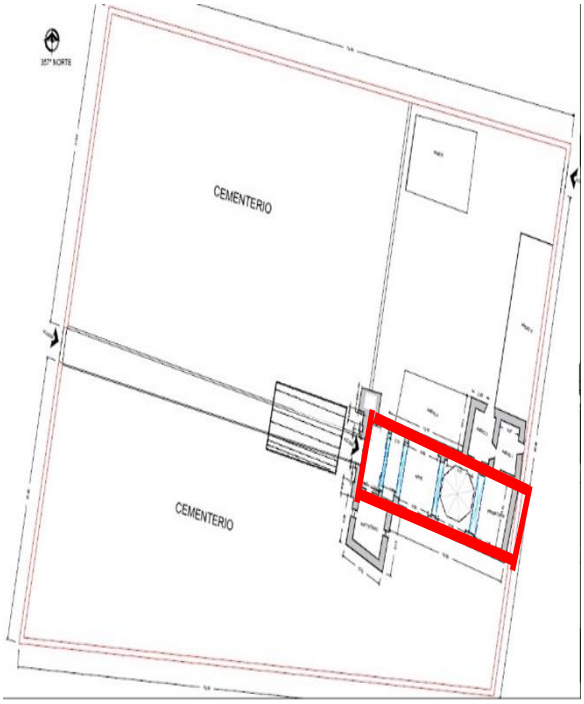
Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una

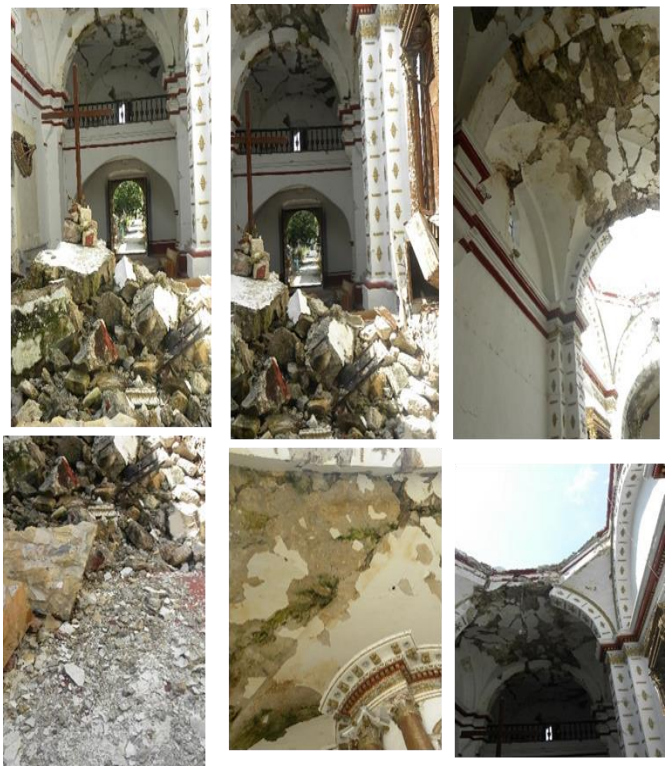
Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

PISOS	MATERIAL BASE	(X) Tierra compactada	( ) Tezontle	**Notas: Solo el camino atrial posee un firme de concreto pobre**	
		(**X**) Firme de concreto pobre	( ) Piedra bola		
		( ) Escombro compactado.	( ) Firme de barro		
		( ) Base hidráulica			
	MATERIAL INTERMEDIO	(**X**) Adocreto sección cruz	( ) Madera	( ) Ceramica	
		( ) Enladrillado aparente.	( ) Adoquin sección rectangular	(**X**) Lozeta	
		( ) Concreto estampado	( ) Lajas de cantera o marmol		
	ACABADO FINAL	( ) Alfombra	( ) Duela de madera	**Otro Especifique**	
		( ) Pintura esmalte			
		( ) Barniz			
		( )Reticulado (concreto)			

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: NAVE



Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

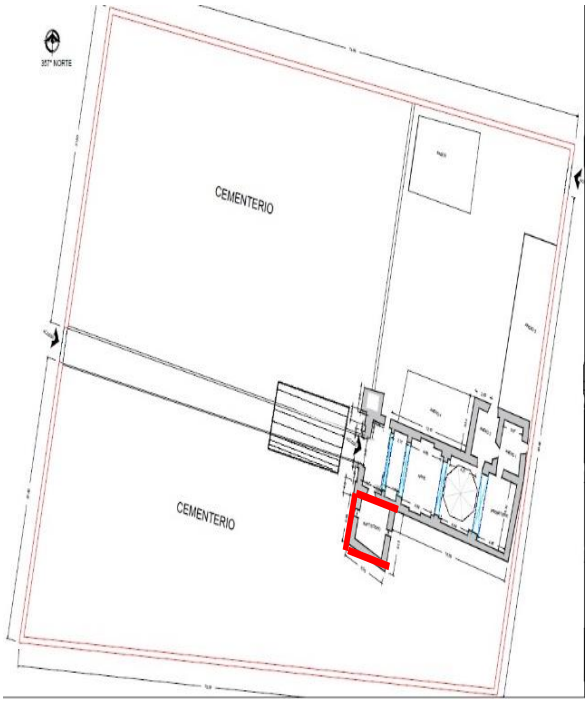


Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

Cimentaciones	MATERIAL BASE	( ) Piedra Braza	**NO SE CUENTA CON ACCESO A LA CIMENTACIÓN**		
		( ) Madera	**SE REQUIERE DE CALAS.**		
		Otro Especifique			
Muros	MATERIAL BASE	(**X**) Mamposteria mixta.	( )Piedra Bola	( ) Bajerque.	
		(**X**) Tabique recocido	( ) Sillares de piedra	( ) Madera	
		(**X**) Block	( ) Sillares de adobe	( )Otro Especifique	
		Juntas	( )Mortero cal-arena ( ) Mortero cemento-cal arena ( ) Argamasas		
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso		( ) Aplanado de estuco	
		(**X**) Aplanado mortero cal-arena		(**X**) Aplanado cal-cemento-arena	
		(**X**) Aplanado mortero cemento-arena		Otro Especifique:	
	ACABADO FINAL	( ) Aparente.		**Otro Especifique**	
		(X) Pintura vínilica.	( ) Pintura a la cal		
Pilares, columnas y pilastras	MATERIAL BASE	**(X)** Mamposteria mixta.	( )Piedra Bola		
		( ) Tabique recocido	( ) Madera	( ) Concreto-acero	
		( ) Block	( ) Hierro	**Otro Especifique:**	
		( ) Piedra de cantera	( ) Abode		
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso		( ) Aplanado de estuco	
		(**X**) Aplanado mortero cal-arena		(**X**) Aplanado cal-cemento-arena	
		(**X**) Aplanado mortero cemento-arena			
	ACABADO FINAL	**(X)** Pintura vínilica.	( ) Impermeabilizante viniil -acrílico	**Otro Especifique**	
		( ) Pasta	( ) Pintura a la cal		
		( ) Pintura esmalte	( ) Lajas de cantera o marmol		
		( ) Loseta de azulejo	( ) Estampado de concreto		
		( ) Enladrillado aparente.			

PISOS	MATERIAL BASE	( ) Tierra compactada	( ) Tezontle	**Otro Especifique:**		
		(**X**) Firme de pasta de cemento	( ) Piedra bola			
		( ) Escombro compactado.	( ) Firme de barro			
		( ) Base hidráulica				
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Adocreto sección cruz	( ) Madera		( ) Ceramica	
		( ) Enladrillado aparente.	( ) Adoquin sección rectangular		(**X**) Lozeta	
		( ) Concreto estampado	( ) Lajas de cantera o marmol			
	ACABADO FINAL	( ) Alfombra	( ) Duela de madera	**Otro Especifique**		
		( ) Pintura esmalte	( ) Estampado de concreto			
		( ) Barniz	( ) Loseta de azulejo			
		( )Reticulado (concreto)				
ENTREPISOS (CORO)	MATERIAL BASE	( ) Vigueria de madera.	( ) Terrado.	**Otro Especifique:**		
		( ) Vigueria de concreto	( ) Mamposteria			
		( ) Losa de concreto armado.				
		( ) Bajereque.				
		( ) Tejamanil.				
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Aplanado de estuco	**Otro Especifique:**			
		( ) Aplanado morter cal-arena				
		( ) Aplanado cal cemento arena				
		( ) Entortado con tezontle				
	ACABADO FINAL	( ) Tirol	( ) Lajas de cantera	**Otro Especifique**		
		( ) Pintura viníl-acrílica	( ) Duela de madera			
		( ) Pintura esmalte	( ) Estampado de concreto			
		( ) Membrana.	( ) Impermeabilizante vinil-acrílico			
		( ) Lozeta	( ) Teja de barro recocido			
CERRAMIENTOS (VANOS)	MATERIAL BASE	(**X**) Dintel de piedra.	( ) Dintel de ladrillo	**Otro Especifique**		
		( ) Dintel de madera	( ) Dintel perfil metalico			
		( ) Dintel concreto-acero				
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Aplanado cal-arena	**Otro Especifique:**			
		( ) Aplanado cemento-arena				
		( ) Aplanado de yeso				
		( ) Revocado				
Puertas y ventanas	MATERIAL BASE	( ) Perfil metálico tubular	( ) Sauce	( ) Nogal	**Otro Especifique**	
		( ) Perfil metálico PTR	( ) Oyalmel	( ) Primer		
		( ) Aluminio	(**X**) Cedro			
		( ) Madera de pino	( ) Oyamel			
		( ) Madera de roble	( ) Olmo			
	ACABADO FINAL	( ) Pintura Esmalte	**Otro Especifique:**			
		(**X**) Barniz				
CUBIERTAS	MATERIAL BASE	( ) Vigueta bovedilla	**Otro Especifique:**			
		( ) Loza maciza				
		( ) Tejamanil				
		(**X**) Mamposteria mixta.				
		( )				
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Aplanado mortero cal-cemento-arena				
		(**X**) Aplanado cemento-arena				
		( ) Entortado con tezontle				
		( ) Rústico				
	ACABADO FINAL	( ) Tirol	( ) Lajas de cantera	**Otro Especifique**		
		(**X**) Pintura viníl-acrílica	( ) Duela de madera			
		( ) Pintura esmalte	( ) Estampado de concreto			
		( ) Membrana.	( ) Impermeabilizante vinil-acrílico			
		( ) Lozeta	( ) Teja de barro recocido			

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: **BAPTISTERIO**



Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

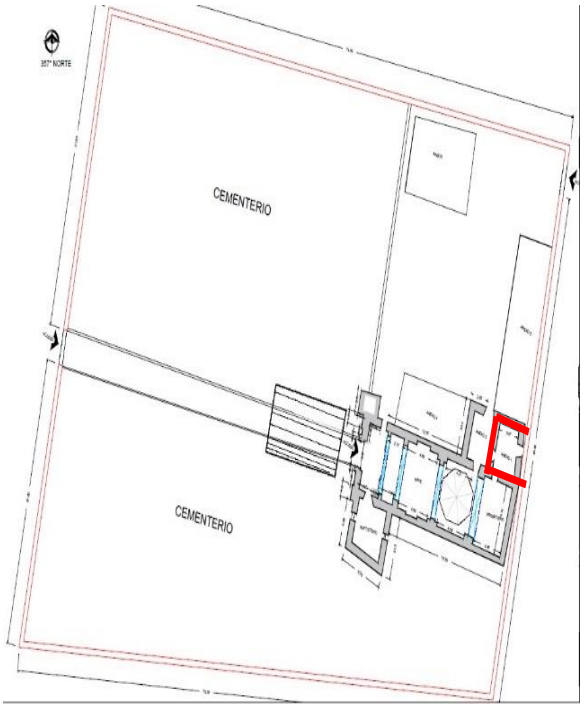


Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

Cimentaciones	MATERIAL BASE	( ) Piedra Braza	**NO SE CUENTA CON ACCESO A LA CIMENTACIÓN**			
		( ) Madera	**SE REQUIERE DE CALAS.**			
		Otro Especifique				
Muros	MATERIAL BASE	( ) Mamposteria mixta.	( )Piedra Bola		( ) Bajerque.	
		( ) Tabique recocido	( ) Sillares de piedra		( ) Madera	
		( ) Block	( ) Sillares de adobe		( )Otro Especifique	
		Juntas	( )Mortero cal-arena ( ) Mortero cemento-cal arena ( ) Argamasas			
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso		( ) Aplanado de estuco		
		( ) Aplanado mortero cal-arena		( ) Aplanado cal-cemento-arena		
		( ) Aplanado mortero cemento-arena		Otro Especifique:		
		( ) Rústico				
	ACABADO FINAL	( ) Aparente.	( ) Enladrillado aparente.	**Otro Especifique**		
		( ) Pintura vínilica.	( ) Impermeabilizante viniil -acrílico			
		( )Pasta	( ) Pintura a la cal			
		( ) Pintura esmalte	( ) Lajas de cantera o marmol			
		( ) Loseta de azulejo	( ) Estampado de concreto			
PISOS	MATERIAL BASE	( ) Tierra compactada	( ) Tezontle	**Otro Especifique:**		
		( ) Firme de concreto simple	( ) Piedra bola			
		( ) Escombro compactado.	( ) Firme de losetas de barro			
		( ) Base hidráulica				
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Adocreto sección cruz	( ) Madera		( ) Ceramica	
		( ) Enladrillado aparente.	( ) Adoquin sección rectangular		( ) Lozeta	
		( ) Concreto estampado	( ) Lajas de cantera o marmol			
	ACABADO FINAL	( ) Alfombra	( ) Duela de madera		**Otro Especifique**	
		( ) Pintura esmalte				
		( ) Barniz				
		( )Reticulado (concreto)				

Puertas y ventanas	MATERIAL BASE	( ) Aluminio	(**X**) Cedro			
		( ) Madera de pino	( ) Oyamel			
		( ) Madera de roble	( ) Olmo			
	ACABADO FINAL	( ) Pintura Esmalte	**Otro Especifique:**			
		( ) Barniz				
CUBIERTAS	MATERIAL BASE	( ) Vigueta bovedilla	**Otro Especifique:**			
		( ) Loza maciza				
		( ) Tejamanil				
		( ) Mamposteria mixta.				
		( )				
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Aplanado mortero cal-cemento-arena				
		( ) Aplanado cemento-arena				
		( ) Entortado con tezontle				
		( ) Rústico				
	ACABADO FINAL	( ) Tirol	( ) Lajas de cantera		**Otro Especifique**	
		( ) Pintura viníl-acrílica	( ) Duela de madera			
		( ) Pintura esmalte	( ) Estampado de concreto			
		( ) Membrana.	( ) Impermeabilizante vinil-acrílico			
		( ) Lozeta	( ) Teja de barro recocido			

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: **SACRISTIA**

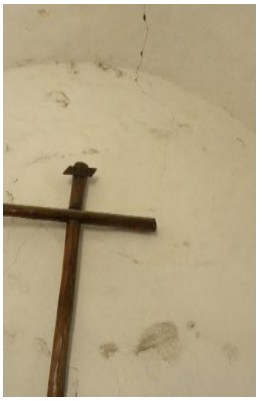


Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)





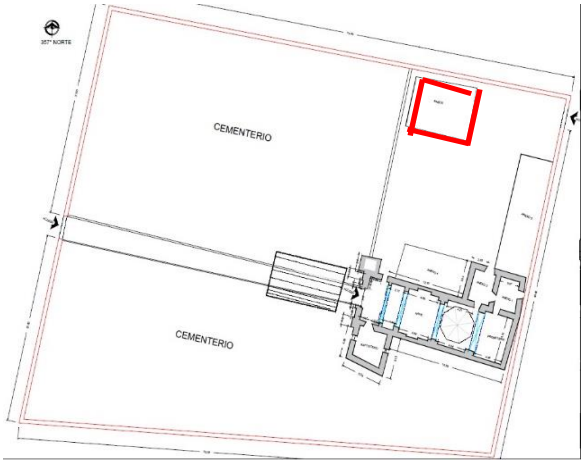




Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

Cimentaciones	MATERIAL BASE	( ) Madera	**SE REQUIERE DE CALAS.**			
		Otro Especifique				
Muros	MATERIAL BASE	( ) Mamposteria mixta.	( )Piedra Bola		( ) Bajerque.	
		( ) Tabique recocido	( ) Sillares de piedra		( ) Madera	
		( ) Block	( ) Sillares de adobe		( )Otro Especifique	
		Juntas	( )Mortero cal-arena ( ) Mortero cemento-cal arena ( ) Argamasas			
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso		( ) Aplanado de estuco		
		( ) Aplanado mortero cal-arena		( ) Aplanado cal-cemento-arena		
		( ) Aplanado mortero cemento-arena		Otro Especifique:		
		( ) Rústico				
	ACABADO FINAL	( ) Aparente.	( ) Enladrillado aparente.	**Otro Especifique**		
		( ) Pintura vínilica.	( ) Impermeabilizante viniil -acrílico			
		( )Pasta	( ) Pintura a la cal			
		( ) Pintura esmalte	( ) Lajas de cantera o marmol			
		( ) Loseta de azulejo	( ) Estampado de concreto			
PISOS	MATERIAL BASE	( ) Tierra compactada	( ) Tezontle	**Otro Especifique:**		
		( ) Firme de concreto pobre	( ) Piedra bola			
		( ) Escombro compactado.	( ) Firme de losetas			
		( )Pasta de cemento	de barro			
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Adocreto sección cruz	( ) Madera		( ) Ceramica	
		( ) Enladrillado aparente.	( ) Adoquin sección rectangular		( ) Lozeta	
		( ) Concreto estampado	( ) Lajas de cantera o marmol			
	ACABADO FINAL	( ) Alfombra	( ) Duela de madera		**Otro Especifique**	
		( ) Pintura esmalte				
		( ) Barniz				
		( )Reticulado (concreto)				
Puertas y ventanas	MATERIAL BASE	( ) Perfil metálico tubular	( ) Sauce	( ) Nogal	**Otro Especifique**	
		( ) Perfil metálico PTR	( ) Oyalmel	( ) Primer		
		( ) Aluminio	(**X**) Cedro			
		( ) Madera de pino	( ) Oyamel			
		( ) Madera de roble	( ) Olmo			
	ACABADO FINAL	( ) Pintura Esmalte	**Otro Especifique:**			
		( ) Barniz				
CUBIERTAS	MATERIAL BASE	( ) Vigueta bovedilla	**Otro Especifique:**			
		( ) Loza maciza				
		( ) Tejamanil				
		( ) Mamposteria mixta.				
		( )				
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Aplanado mortero cal-cemento-arena				
		( ) Aplanado cemento-arena				
		( ) Entortado con tezontle				
		( ) Rústico				
	ACABADO FINAL	( ) Tirol	( ) Lajas de cantera		**Otro Especifique**	
		( ) Pintura viníl-acrílica	( ) Duela de madera			
		( ) Pintura esmalte	( ) Estampado de concreto			
		( ) Membrana.	( ) Impermeabilizante vinil-acrílico			
		( ) Lozeta	( ) Teja de barro recocido			

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: **SANITARIOS**



Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)



Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

Cimentaciones	MATERIAL BASE	( ) Piedra Braza			
		( ) Madera			
		Otro Especifique			
Muros	MATERIAL BASE	( ) Mamposteria mixta.	( )Piedra Bola	( ) Bajerque.	
		( ) Tabique recocido	( ) Sillares de piedra	( ) Madera	
		( ) Block	( ) Sillares de adobe	( )Otro Especifique	
		Juntas	( )Mortero cal-arena	( ) Mortero cemento-arena	
	MATERIAL INTERMEDIO	( )Aplanado de yeso		( ) Aplanado de estuco	
		( ) Repellado de mortero cemento-arena		( ) Aplanado cal-cemento-arena	
		( ) Aplanado mortero cemento-arena		Otro Especifique: Loseta de azulejos (hasta altura promedio de 1.40 m)	
		( ) Rústico			
	ACABADO FINAL	( ) Aparente.	( ) Enladrillado aparente.	**Otro Especifique**	
		( ) Pintura vínilica.	( ) Impermeabilizante viniil -acrílico		
		( )Pasta	( ) Pintura a la cal		
		( ) Pintura esmalte	( ) Lajas de cantera o marmol		
		( ) Loseta de azulejo	( ) Estampado de concreto		
PISOS	MATERIAL BASE	( ) Tierra compactada	( ) Tezontle	**Otro Especifique:**	
		( ) Firme de concreto pobre	( ) Piedra bola		
		( ) Escombro compactado.	( ) Firme de losetas de barro		
		( )Pasta de cemento			
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Adocreto sección cruz	( ) Madera	( ) Ceramica	
		( ) Enladrillado aparente.	( ) Adoquin sección rectangular	( ) Lozeta	
		( ) Concreto estampado	( ) Loseta de azulejo		
	ACABADO FINAL	( ) Alfombra	( ) Duela de madera	**Otro Especifique**	
		( ) Pintura esmalte			
		( ) Barniz			
		( )Reticulado (concreto)			
Puertas y ventanas	MATERIAL BASE	( ) Perfil metálico tubular	( ) Sauce	( ) Nogal	**Otro Especifique**
		( ) Perfil metálico PTR	( ) Oyalmel	( ) Primer	
		( ) Aluminio	(**X**) Cedro		
		( ) Madera de pino	( ) Oyamel		
		( ) Madera de roble	( ) Olmo		
	ACABADO FINAL	( ) Pintura Esmalte	**Otro Especifique:**		
		( ) Barniz			
CUBIERTAS	MATERIAL BASE	( ) Vigueta bovedilla	**Otro Especifique:**		
		( ) Loza de acero maciza			
		( ) Tejamanil			
		( ) Mamposteria mixta.			
		( )			
	MATERIAL INTERMEDIO	( ) Repellado de mortero cemento-arena			
		( ) Aplanado cemento-arena			
		( ) Entortado con tezontle			
		( ) Rústico			
	ACABADO FINAL	( ) Tirol	( ) Lajas de cantera	**Otro Especifique**	
		( ) Pintura viníl-acrílica	( ) Duela de madera		
		( ) Pintura esmalte	( ) Estampado de concreto		
		( ) Membrana.	( ) Impermeabilizante vinil-acrílico		
		( ) Lozeta	( ) Teja de barro recocido		

MAT-01

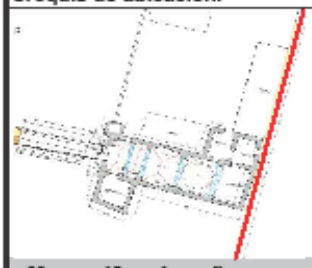
Levantamiento de materiales.

ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA.
DECANATO DE MATAMOROS

Benemérita Universidad Autónoma Puebla.
Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Croquis de ubicación.



Muros. (Arcada real).

Material base (fábrica)
Muro de mampostería mixta, asentado con mortero de cemento-cal-arena.

Composición de la mampostería.

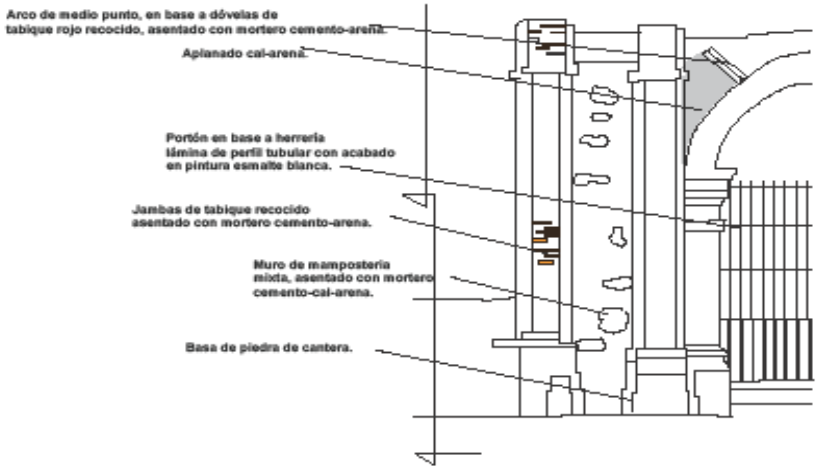
*Tabique rojo recocido.
*Piedra bola.
*Mármol cantera rosa de la Galarza.
*Yeso.
*Tepetate.

Material intermedio.
Aplanado mortero cal-arena.

Notas: Presenta secciones uniformes, con pérdidas considerables del mismo.
Se aprecian resanes en base a mortero cemento-cal-arena y yeso.

Acabado.

Pintura vinil-acrílica blanca y roja (zócalo).
Notas: Presenta secciones uniformes.



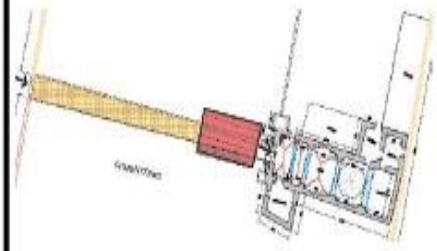
Fotofgráfico.





Levantamiento de materiales. ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.	TEMPLO DE SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA. **DECANATO DE MATAMOROS**	**Benemérita Universidad Autónoma Puebla.** Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.	Tepexco

Croquis de ubicación.



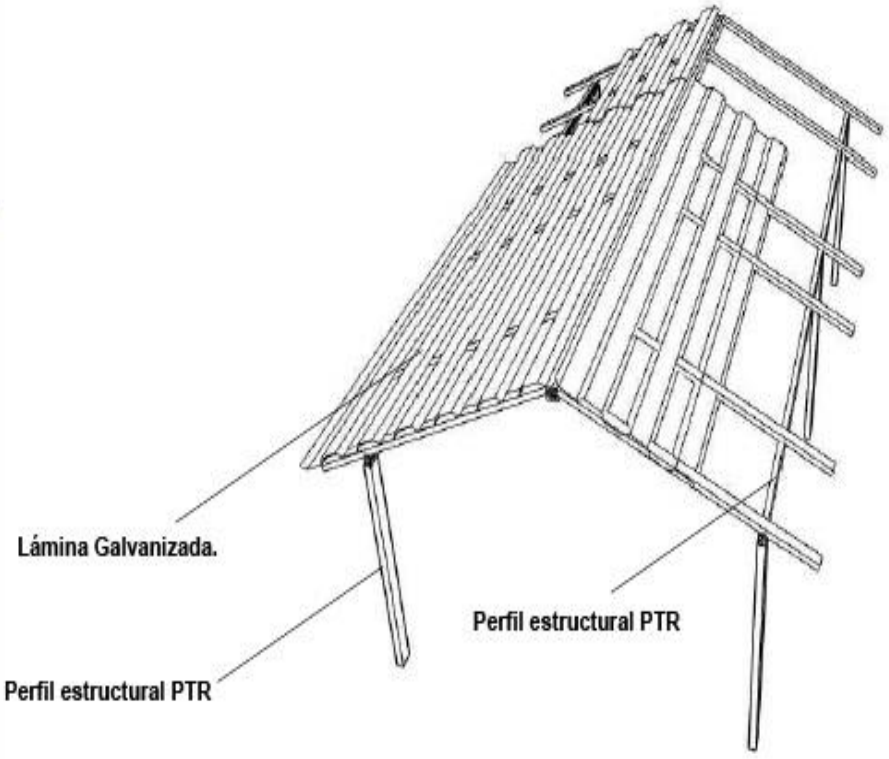
Techado metálico.

Techado de estructura metálica.

6 columnas de perfiles PTR de "" en acabado zitro.

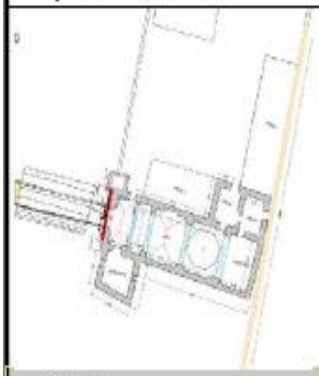
6 perfiles metálicos PTR, acabado zintro como.

Lamina galvanizada, acabado rústico.



Levantamiento de materiales. ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.	TEMPLO DE SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA. **DECANATO DE MATAMOROS**	**Benemérita Universidad Autónoma Puebla.** Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.	Tepexco

Croquis de ubicación.



Muros.

Material base (fábrica)

Muro de mampostería mixta, asentado con mortero de cemento-cal-arena.

Composición de la mampostería.

*Tabique rojo recocido.
*Piedra bola.
*Mármol cantera rosa de la Galarza.
*Yeso.
*Tepetate.

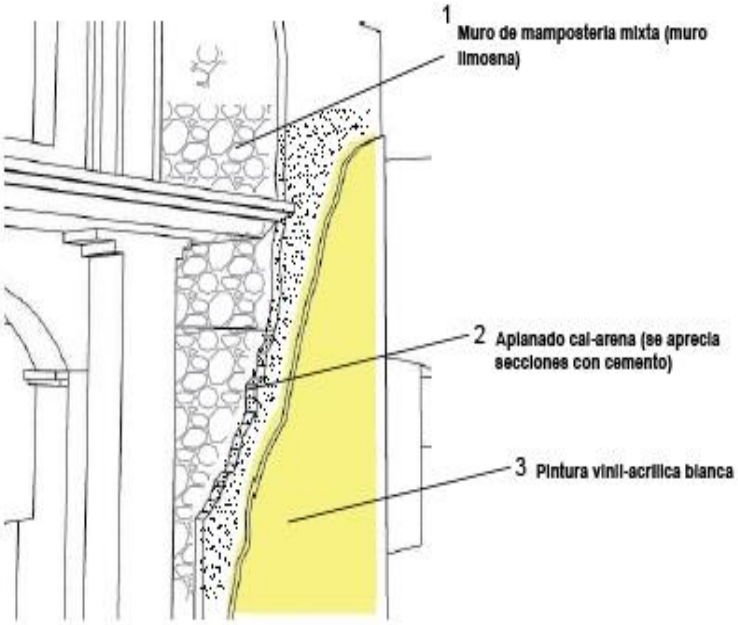
Material intermedio.

Aplanado mortero cal-arena.

Notas: Presenta secciones uniformes, con perdidas considerables del mismo.
Se aprecian resanes en base a mortero cemento-cal-arena y yeso.

Acabado.

Pintura vinil-acrílica blanca y roja (zócalo).
Notas: Presenta secciones uniformes.



MAT-00

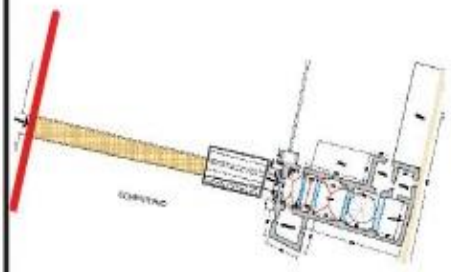
Levantamiento de materiales.

ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA.
DECANATO DE MATAMOROS

Benemérita Universidad Autónoma Puebla.
Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

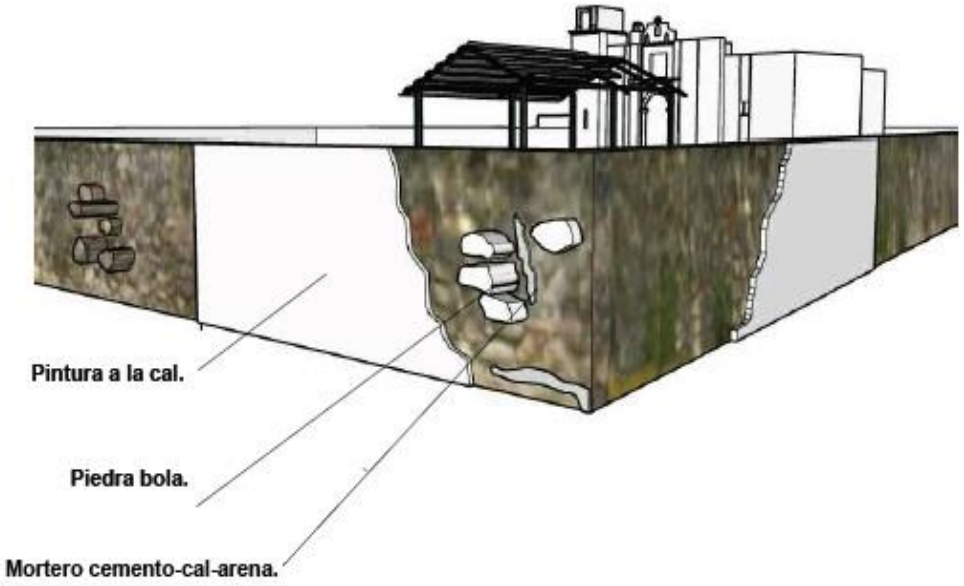
Croquis de ubicación.



Atrio (exterior)

Material base (fábrica)
Muro de piedra bola asentado con mortero de cemento-cal-arena.

Material intermedio.
Pintura a la cal calor blanco.

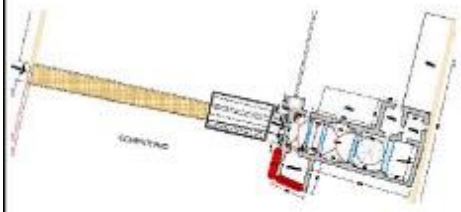


Fotofgráfico.



Ficha LVM06	Levantamiento de materiales.	TEMPLO DE SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA.	Benemérita Universidad Autónoma Puebla.
	ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.	**DECANATO DE MATAMOROS**	Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Croquis de ubicación.



Baptisterio (exterior).

Muros.

Material base (fábrica)
Muro de mamposteria mixta asentado con mortero de cemento-cal-arena.

Material intermedio.
Pintura mural (a la cal).

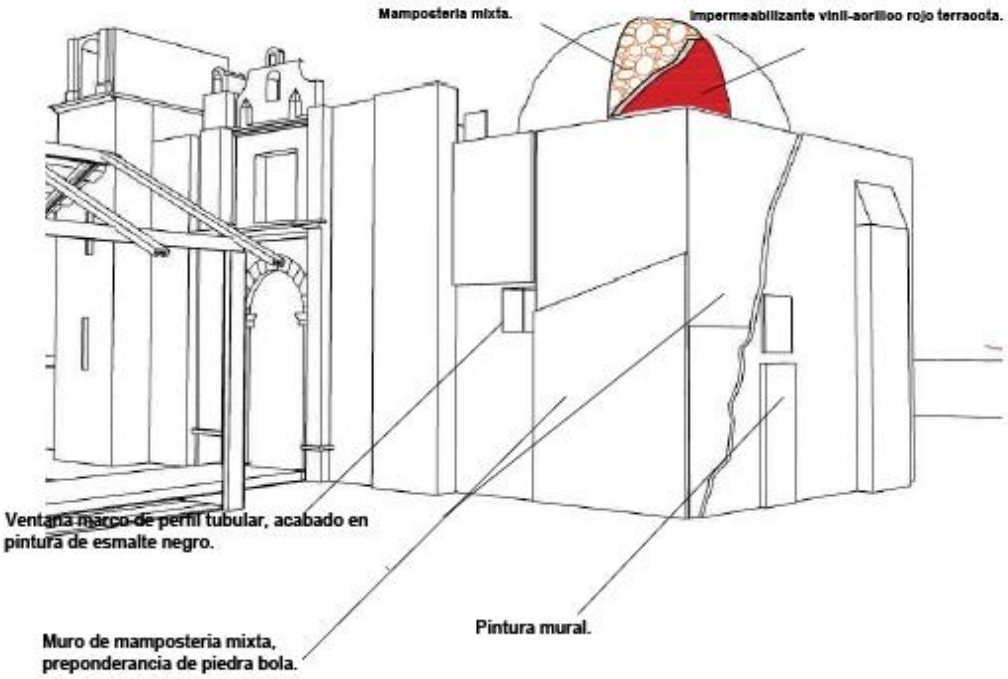
Cubiertas.

Material base (fábrica)
Mamposteria mixta asentada con mortero de cemento-cal-arena.

Tepetate
Marmol de la Galarza
Piedra bola

Material Intermedio

Acabado
Impermeabilizante vinil-acrílico rojo terracota.

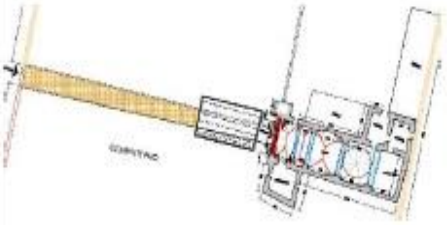


Fotofgráfico.



Levantamiento de materiales. ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.	TEMPLO DE SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA. **DECANATO DE MATAMOROS**	**Benemérita Universidad Autónoma Puebla.** Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.	Tepexco

Croquis de ubicación.



Muro poniente (exterior)

Material base (fábrica)

Muro de mampostería mixta, asentado con mortero de cemento-cal-arena.

Composición de la mampostería.

*Tabique rojo recocido.
*Piedra bola.
*Mármol cantera rosa de la Galarza.
*Yeso.
*Tepetate.

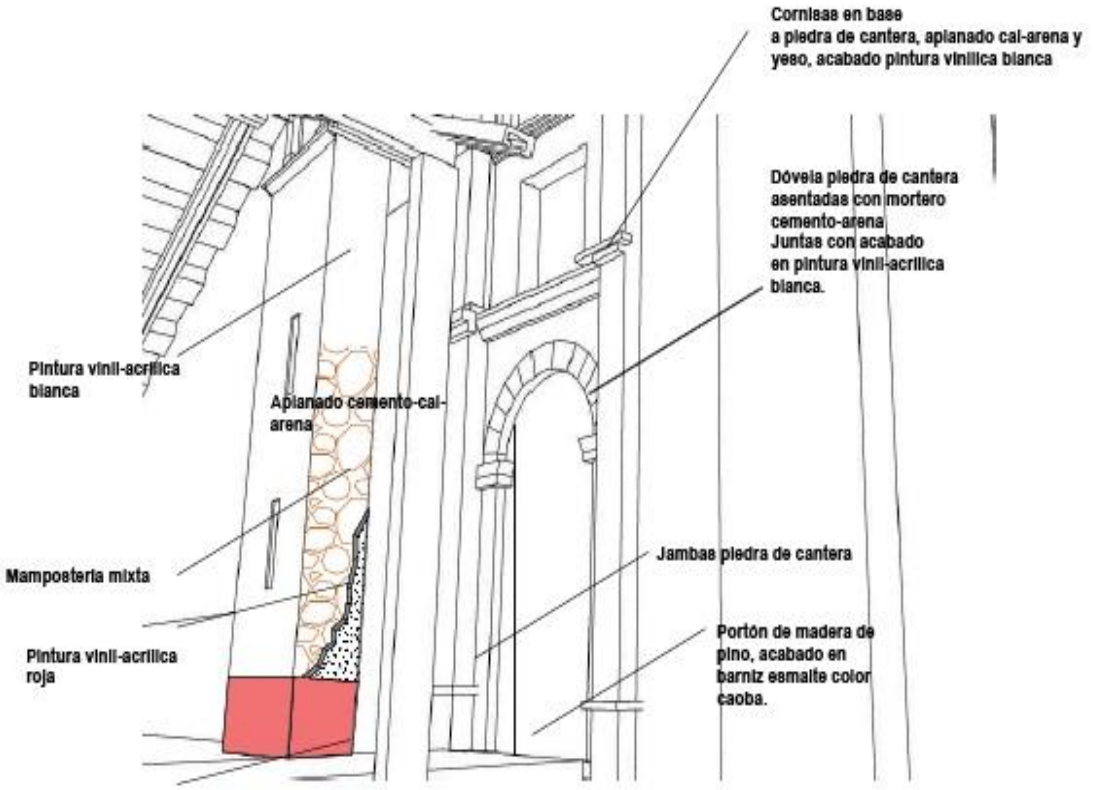
Material intermedio.

Aplanado mortero cal-arena.

Notas: Presenta secciones uniformes, con perdidas considerables del mismo.
Se aprecian resanes en base a mortero cemento-cal-arena y yeso.

Acabado.

Pintura vinil-acrílica blanca y roja (zócalo).
Notas: Presenta secciones uniformes.



De este levantamiento y análisis de los materiales que configuran el inmueble se obtienen los siguientes resultados:

A) El muro de la barda atrial, es una composición de mampostería mixta, donde predomina el empleo de la piedra de canto rodado; las juntas están elaboradas con distintas clases de mortero, predominando la mezcla cemento-cal-arena. Este elemento carece de un material de recubrimiento, y únicamente en la sección norponiente, se aprecian vestigios de pintura a la cal.

B) La arcada real, presenta una composición material diversificada: Los basamentos, jambas y arco de medio punto son de piedra de cantera, las pilastras de tabique recocido, mientras que el resto de composición es de mampostería mixta. Así mismo, este elemento cuenta con una puerta de perfil tubular metálico, con acabado en pintura esmalte.

C) En cuanto a los pisos; el atrio, no presenta ninguna clase de material, ya que únicamente es terreno natural compactado, con excepción del camino atrial, el cual es una plancha de concreto pobre. El templo, con excepción del baptisterio y los sanitarios tiene un piso de pasta de cemento, con acabado en pintura esmalte roja; mientras que el baptisterio, presenta losetas de barro. El sanitario, tiene un piso de loza cerámica, asentada sobre un firme de concreto.

D) Los muros del templo, baptisterio y torre campanario, son de composición variada ya que integran secciones heterogéneas de mármol de cantera rosa, *xaltoc*, diversas areniscas, piedra bola, tabique recocido, yeso y basalto. Con excepción de los muros exteriores, en todos los casos se presenta un recubrimiento resuelto por aplanados de diverso espesor, donde predomina el mortero de composición cemento-cal-arena. En cuanto a los sanitarios, estos presentan muro de block, con repellado de mortero cemento-arena, una capa de aplanado fino y un acabado en pintura vinil-acrílica rojo.

E) En cuanto a la bóveda del templo, presenta una mampostería mixta, con características similares a las observadas en los muros; diferenciándose en la presencia de restos de impermeabilizante vinil-acrílico por el extradós.

Daños y estado de deterioro

El conjunto religioso, presenta principalmente daños por fisuras, grietas y fracturas, producto del comportamiento de la estructura y su fábrica, durante el sismo del 19 de septiembre de 2017, así mismo hay colapso de múltiples elementos arquitectónicos, por lo cual se determina su cierre al público. Aunado a estos daños de índole mecánica, convergen afectaciones relacionadas con la falta de mantenimiento, alteraciones y fábrica deficiente del inmueble, lo que en conjunto se denomina estado de deterioro; lo cual se describe a continuación.

La arcada real no evidencia fallas mecánicas o lesiones asociadas al evento sísmico, sin embargo presenta daños en los basamentos de las jambas (véase figura 4.14) y en su desplante, por erosión de juntas y disgregación del material pétreo; así mismo hay presencia de flora parasitaria de tallo herbáceo, tanto en el desplante de la arcada y encima del arco de medio punto (véase figura 4.15), el cual también tiene pátinas por lavado diferencial. La puerta metálica muestra en su inferior secciones con oxidación y corrosión, así como perdida de la capa pictórica. Por otra parte, la barda atrial presenta erosión y disgregación de las juntas de la mampostería y flora parasitaria de tallo herbáceo (véase figura 4.16).



Figura 4.14. *Basamentos de pilastras.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 4.15. *Flora parasitaria en el arco.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

El atrio del templo, al tratarse de un terreno natural sin material de recubrimiento y ante las condiciones de intemperismo, presenta múltiples secciones con flora parasitaria de tallo herbáceo y leñoso, presencia de madrigueras de roedores, heces fecales y

diversos depósitos de escombro. En cuanto al camino atrial, este tiene fisuras en toda su superficie (véase figura). El daño más significativo en este espacio, es el colapso de secciones del muro de mampostería que le divide del patio interior del templo.

En cuanto a la fachada poniente del conjunto, presenta múltiples grietas y fisuras en toda su superficie, así como el desprendimiento de aplanados y perdida de la capa pictórica; la espadaña posee grietas en su arco así como múltiples fisuras; mientras que la torre campanario tiene fracturas en el segundo cuerpo y presenta el colapso de su bóveda y cupulino. Por otra parte, el baptisterio (véase figura) por el exterior, en sus muros y cúpula presenta flora parasitaria de tallo herbáceo y mircroflora (líquenes); sobre el muro sur hay restos de pintura mural afectados por esta flora y múltiples fisuras en toda su superficie (véase figura 4.17).

Por otra parte, la fachada oriente, en el muro correspondiente al ábside, hay erosión y disgregación de las juntas de la mampostería, la cual no cuenta con material de recubrimiento, flora parasitaria en la parte superior. En el caso de la fachada correspondiente a la casa de usos múltiples, se presenta la perdida de la capa pictórica, el azolve de gárgolas, suciedad por depósitos de sedimentos y la proliferación de flora paritaria de tallo herbáceo.

Al interior del templo en los muros norte y sur, se visualizan múltiples grietas, fisuras, fracturas, perdida de aplanados y capa pictórica. El sotocoro por la cubierta tiene múltiples grietas, así como presencia de eflorescencias, humedades y perdida de aplanado. Por su parte en el baptisterio, el piso se encuentra deteriorado por erosión, heces fecales y perdida de diversas piezas, los muros y bóveda evidencian múltiples humedades,



Figura 4.16. *Flora parasitaria en barda atrial.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

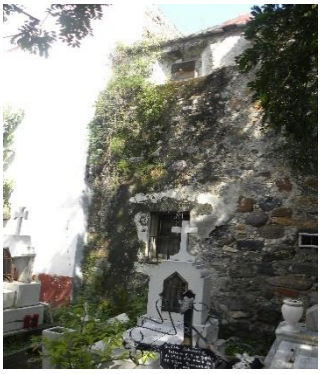


Figura 4.17. *Baptisterio por el exterior. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*



Figura 4.18. *Daño en la pintura mural del baptisterio.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

grietas y perdida de la capa pictórica, así como resanes con mortero cemento-arena; mientras que la bóveda; así mismo las ventanas de madera, presentan perdida de su acabado y daños por insectos xerófilos (termitas y carcoma).

La bóveda del templo, concentra la mayor parte de las fallas y daños por el sismo; ya que en todos los cuerpos, por el intradós presenta grietas y fracturas, así como el colapso de diversas secciones, perdida de aplanados y capa pictórica (véase figura). Asociado a esto, está el derrumbe total de la cúpula, cuyos restos, aún se encuentran en la nave del templo (véase figura). Por otra parte, hay fracturas y grietas en los arcos fajones de la nave, así como en pilares y sus basamentos.

En cuanto a los espacios anexos, estos presentan diversas secciones con humedades, fisuras en toda la superficie de muros, perdida de diversos aplanados y capa pictórica, presencia de fauna nociva (roedores), flora parasitaria de tallo herbáceo y corrosión en puertas y ventanas de perfil metálico. Por su parte, sus cubiertas tienen perdida de su capa impermeabilizante, diversas fisuras el azolve de las gárgolas y bajantes ubicadas al sur y norte.

La bóveda del templo, por el extradós evidencia múltiples grietas y fisuras en toda su superficie, le perdida de diversas secciones de los muros del pretil; ausencia de pendientes para la conducción de las aguas, el azolve de gárgolas y bajantes y diverso material de escombro en toda el área; en la sección correspondiente al cuerpo del presbiterio, se aprecia flora parasitaria de tallo herbáceo.



Figura 4.19. *Afectaciones del sotocoro.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)



Figura 4.20. *Fractura de la bóveda del templo.* Autor: Daniel Sánchez. (2018)

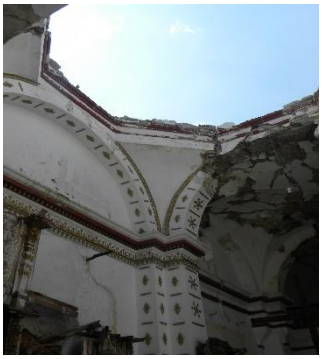


Figura 4.21. *Colapso de la cúpula del templo. Autor: Daniel Sánchez. (2018)*

FICHA DE ESTADO DE CONSERVACIÓN DE INMUEBLES HISTÓRICOS.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

ID FICHA **F-ECSA-01**

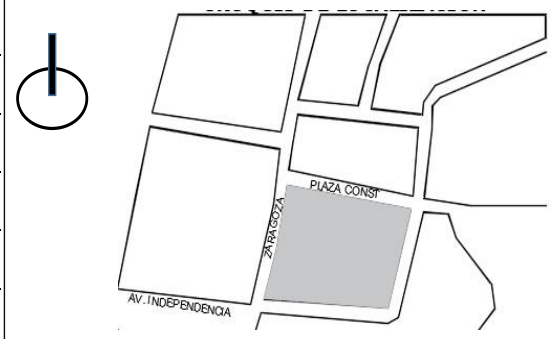
MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

1.- Datos generales.

1.1- Nombre del respondable de llenado:	ARQ. Luis Daniel Sánchez Olmedo.		
1.2 Marque con una x	[X] Arquitecto	[ ] Ing. Civil	[ ] Otro (Especifique)
	Posgrado o especialidad: **Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservacíon del Patrimonio Edif.**		
1.3 Fecha del llenado:	11 de Agosto de 2018.	Cedula profesional:	**10141699**
INSTITUCIÓN	**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**	Contacto: arq.danielolmedo@outlook.com	Teléfono: 22 25 84 74 56
1.4 Naturaleza del llenado	[ ] Mantenimiento extraordinario	[ ] Proyecto de Intervención	[X] Vulnerabilidad estrcutural por sismo
	[ ] Academico	[ ] Difusión	[ ] Otro (Indique)

2.-Identificación del inmueble.

2.1 Nombre del inmueble:	**Templo de San Agustín y Panteón Municipal de Tepexco.**			
País: **México.**	Estado: **Puebla**	Municipio:**Tepexco**	Domicilio (con localidad o colonia): **Calle Reforma S/N**	
Coordenadas de la población: 532666.38 E 20611211.74 N		Coordenadas del poligono (Indique al menos 4 puntos UTM)	**P2 :2069741 N, 2069741 E P3: 2069760 N, 2069760 E P4:2069725N, 544806**	
			Indique equipo utilizado: Google Earth.	
Referencias (Calles, inmuebles aledaños)		**Entre Plaza de la Constitución y AV. Independencia.**	**Croquis de Ubicación:**	
2.2 Tipo de vialidad	[X] Avenida	[ ] Calle	[ ] Privada	
	[ ] Alameda	[ ] Callejón	[ ] Brecha	
	[ ] Circunvalación	[ ] Carretera	[ ] Camino R.	
2.3 Uso de inmueble.	[ ] Civil	[X] Religioso	[ ] Militar	
	[ ] Museo	[ ] Hospital	[ ] Fabril	
	[ ] Vivienda	[ ] Comercial	[ ] Otro	



* En caso de inmuebles religiosos especifique su tipo	[ ] Parroquia	[ ] Convento	[ ] Catedral	[ ] Básilica
	[X] Capilla	[ ] Ermita	[ ] Decanal	Otro (Especifique)
¿Se cuenta con libro de fábrica?	[ ] Si	[X] No	**Sin especificar.**	
¿Se encuentra actualmente en uso?	[ ] Si	[X] No	De conocer causa de deshuso indique: **VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL.**	
¿En inmueble figura en el catalgo nacional de Monumentos Históricos Inmuebles?	[X] SI	[ ] No	ID Monumento: [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]	
¿Se cuenta con planimetría del inmueble?	[ ] SI	[X] No	Indique:	
¿Cuenta con algún ID de carácter municipal, estatal u otro?	[ ] Sí	[X] No	Indique:	
¿Existen trabajos u antecedentes relacionados con esta ficha?	[x] Si	[ ] No	Indique: Díaz, D "Herramientas de Evaluación"	
De ser el caso mencione al custodio (s) del inmueble:	Nombre (Cargo): **Pbto. Leonides Pintor (tel) 2222601402**			
	Nombre (Cargo) (Contacto) **Jesús Valerio (Sacristán).**			
	Nombre (Cargo) (Contacto)			
	Nombre (Cargo) (Contacto)			
	Nombre (Cargo) (Contacto)			

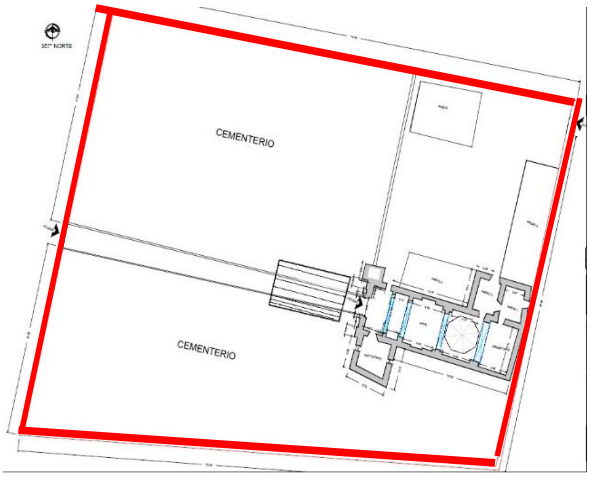
3.- Eventos y amenzasas para el inmueble			Nivel de Afectaciones		
		REGISTRO DE ULTIMA ACTIVIDAD (FECHA)	***Superficales**	***De Fábrica**	***Colapsos.**
EVENTOS ESPORÁDICOS	Eventó sísmico	19/09/2018			**x**
	Deslizamiento de laderas	SIN INFORMACIÓN			
	Amenza volcanica.	04/10/2018	x		
	Hidrometeorológica	SIN INFORMACIÓN			
	Químico-tecnológico.	SIN INFORMACIÓN			
	Incendios forestales.	SIN INFORMACIÓN			
EVENTOS REITERADOS	Deterioro por erosión.	Deterioro continuado		X	
	Contaminación atmosferíca.	Sin datos			
	Amenza social (perjuicio).	No se presenta.	x		
	Falta de mantenimiento.	Sin datos			
Notas	**Superficales**: Refiere a aquellas afectaciones sobre materiales de recubirimento tales como capas pirctóricas, apalanados, yesesias, carpinterias y ornamentación, donde no se ve comprometida la fábrica del inmueble, así como la estrcutura del mismo.				
	De fábrica: Afectaciones a nivel de los materiales de fábrica del mismo: fisuras, grietas, fracturas, filtraciones, flora de tallo leñoso, digregación del material son patologías presentes en este nivel de afectación.				
	Colapsos: Producto de las patologías presentes en el inmueble, o de las afectaciones tras un evento, se presenta el colapso parcial o tal de elementos estrcuturales del inmueble: estructura muraría, cerramientos, cúpulas, cubiertas, elementos verticales y asentamientos constituyen este grado de afectación.				

Trabajos de evaluación.	**Especifique la naturaleza y alcance de los siguientes trabajo de evaluación del inmueble: (Marque con X, en caso de haberse realizado)**					
	1.- Levantamiento arquitectónico	Planta (Interior-Exterior)	X	Indique los niveles de levantamiento:	**Nivel +0.15**	
		Cubiertas.		Poligono del terreno X	**Elementos significativos (Indique): ALTAR, CONTRAFUERTE DE FACHADA. ARCADA.**	
	2.- Levantamiento fotográfico	Entorno urbano	Equipamiento al exterior inmediato			
			Instalaciones, mobilario al interior del conjunto.			
			Dispoción del poligo en torno a su contexto (amanzanamiento)			
	3.- Levantamiento de materiales	Aparejos.	X	Muros. X	Otros:	
		Elementos estructurales	X	Pisos. X	Canterias: X	
		Cubiertas.	X	Carpinterias X	Cimentación	
	4- Registro de afectaciones	Colapsos	X	Fisuras, Grietas y Fracturas. X		
		Flora y Fauna parasitaria	X	Asentamientos X		

Factores ambientales.	**Factor**	**Lectura máxima**	**Espacio**	**Lectura mínima**	**Espacio**	**% Promedio**
	Humedad					
	Viento	4.2 m/s	Cubierta	1.2 m/s	Cubierta	2.7 M/S
	Irradiación.	1296 X 10 LX	ATRIO (ACCESO)	6	BAPTISTERIO	
	Temperatura	32.3 ° C	NAVE (CRUCERO)	29.4° C	ATRIO (ACCESO)	30.61 ° C
	Ruido atmosferico	53 DB	ATRIO (ACCESO)	35 DB	SACRISTIA	42.03 DB

3.1-LEVANTAMIENTO DEL ESTADO DE DETERIORO (POR ESPACIO)

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: **Barda Atrial**



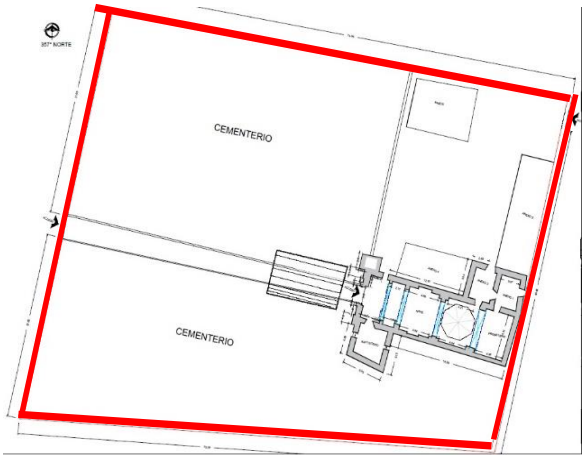
Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección) Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)



Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

	FACTOR (PATOLOGÍA)		Deterioro asociado.			
FACTORES INTRÍNSECOS	[X] De fábrica (materiales no adecuados)		[X] Disgregación de material	[X] Fisuras	[ ] Grietas	
	Notas: Presencia recurrente de piedra de canto rodado		[ ] Fracturas	[X] Perdida de aplanados	[X] Disgregación de juntas	
	[ ] Sistema Estructural		[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[ ] Asentamientos
	Notas:					
	[X] De fábrica (técnica de construcción ineficiente o poco adecuada		[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
			[X] Perdida de aplanados		[ ] Asentamientos	[ ] Colapsos
	Notas: Disposición irregular del material de fábrica					
FACTOES EXTRÍNSECOS	**Bióticos**	[X] Flora Parasitaria.	[ ] Disgregación de material	[X] Fisuras	[ ] Grietas	
			[X] Disgregación de juntas	[ ] Perdida de aplanados		
		[X] Micro flora	[ ] Perdida de capa pictórica	[ ] Humedad	[ ] Deterioro de pintura mural	
		[X] Hongos	[ ] Asolve de gargólas.			
		[ ] Algas				
		[ ] Liquenes				
		[X] Flora de tallo herbáceo				
		[ ] Flora de tallo leñoso				
		[ ] Fauna nociva.				
		[ ] Insescos xerófilos.	[ ] Deterioro de elementos de madera			
		[ ] Eses fecales.	[ ] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas		
		[ ] Nidos o madrigueras.	[ ] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas	[X] Asolve de gargólas	
	Abióticos.	[ ] Físicos				
		[ ] Erosión.	[X] Oxidación.	[X] Disgregación de juntas	[X] Disgregación de material	
		[ ] Humedad	[ ] Perdida de capa pictórica	[ ] Perdida de aplanados		
		[ ] Capilar.	[ ] Eflorecencias	[ ] Corrosión.		
		[ ] Condensación	[ ] Mirco flora parasitaria	[ ] Flora parasitaria.		
		[ ] Fuego				
		[ ] Sismos	[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento:	Atrio



Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

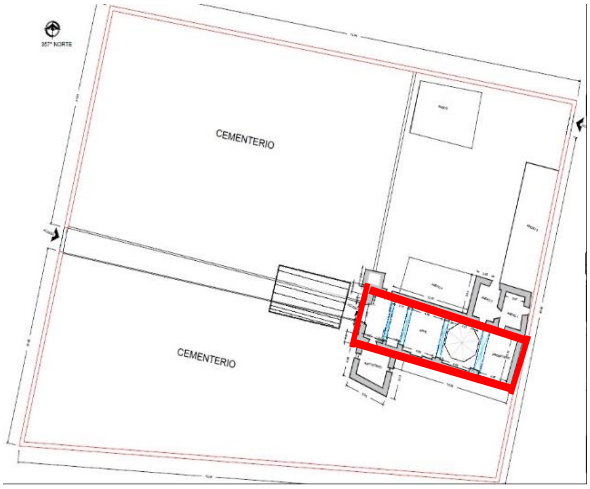




Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

	FACTOR (PATOLOGÍA)		Deterioro asociado.			
CTORES INTRÍNSECO	[X] De fábrica (materiales no adecuados)		[X] Disgregación de material	[X] Fisuras	[ ] Grietas	
	Notas: Presencia recurrente de piedra de canto rodado		[ ] Fracturas	[X] Perdida de aplanados	[X] Disgregación de juntas	
	[ ] Sistema Estructural		[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[ ] Asentamientos
	Notas:					
	[X] De fábrica (técnica de construcción ineficiente o poco adecuada		[X] Fisuras	[ ] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
			[X] Perdida de aplanados	[ ] Asentamientos	[ ] Colapsos	
	Notas: Disposición irregular del material de fábrica					
CTOES EXTRÍNSECOS	**Bióticos**	[X] Flora Parasitaria.	[ ] Disgregación de material	[X] Fisuras	[X] Grietas	
			[X] Disgregación de juntas	[X] Perdida de aplanados		
		[X] Micro flora	[X] Perdida de capa pictórica	[ ] Humedad	[ ] Deterioro de pintura mural	
		[X] Hongos	[ ] Asolve de gargólas.			
		[ ] Algas				
		[ ] Liquenes				
		[X] Flora de tallo herbáceo				
		[ ] Flora de tallo leñoso				
		[ ] Fauna nociva.				
		[ ] Insescos xerófilos.	[ ] Deterioro de elementos de madera			
		[ ] Eses fecales.	[ ] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas		
		[ ] Nidos o madrigueras.	[ ] Disgregación de material	[X] Disgregación de	[X] Asolve de gargólas	
	Abióticos.	[ ] Físicos				
		[ ] Erosión.	[X] Oxidación.	[X] Disgregación de juntas	[X] Disgregación de material	
		[ ] Humedad	[X] Perdida de capa pictórica	[X] Perdida de aplanados		
		[ ] Capilar.	[ ] Eflorecencias	[X] Corrosión.		
		[ ] Condensación	[X] Mirco flora parasitaria	[X] Flora parasitaria.		
		[ ] Fuego				
		[ ] Sismos	[X] Fisuras	[X] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
		[ ] Quimicos	[X] Perdida de aplanados	[ ] Asentamientos	[ ] Colapsos	
	Antropogénicos.	[ ] Robo				
		[ ] Vandalismo				
		[ ] Agregados				

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento:	NAVE



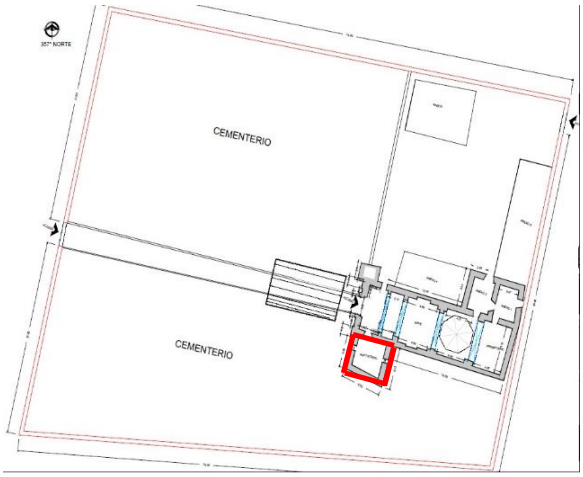
Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)



Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

	FACTOR (PATOLOGÍA)		Deterioro asociado.			
FACTORES INTRÍNSECOS	[X] De fábrica (materiales no adecuados)		[X] Disgregación de material	[X] Fisuras	[X] Grietas	
	Notas: Presencia recurrente de piedra de canto rodado		[X] Fracturas	[X] Perdida de aplanados	[X] Disgregación de juntas	
	[ ] Sistema Estructural		[X] Fisuras	[X] Grietas	[X] Fracturas	[ ] Asentamientos
	Notas:					
	[X] De fábrica (técnica de construcción ineficiente o poco adecuada		[X] Fisuras	[X] Grietas	[X] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
			[X] Perdida de aplanados	[ ] Asentamientos	[X] Colapsos	
	Notas: Disposición irregular del material de fábrica					
FACTOES EXTRÍNSECOS	**Bióticos**	[X] Flora Parasitaria.	[ ] Disgregación de material	[X] Fisuras	[X] Grietas	
			[X] Disgregación de juntas	[X] Perdida de aplanados		
		[X] Micro flora	[X] Perdida de capa pictórica	[X] Humedad	[ ] Deterioro de pintura mural	
		[X] Hongos	[ ] Asolve de gargólas.			
		[ ] Algas				
		[ ] Liquenes				
		[X] Flora de tallo herbáceo				
		[X] Flora de tallo leñoso				
		[X] Fauna nociva.				
		[X] Insescos xerófilos.	[X] Deterioro de elementos de madera			
		[X] Eses fecales.	[X] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas		
		[X] Nidos o madrigueras.	[X] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas	[X] Asolve de gargólas	
	Abióticos.	[X] Físicos				
		[ ] Erosión.	[X] Oxidación.	[X] Disgregación de juntas	[X] Disgregación de material	
		[X] Humedad	[X] Perdida de capa pictórica	[X] Perdida de aplanados		
		[ ] Capilar.	[ ] Eflorecencias	[ ] Corrosión.		
		[ ] Condensación	[X] Mirco flora parasitaria	[X] Flora parasitaria.		
		[ ] Fuego				

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento:	BAPTISTERIO



Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)



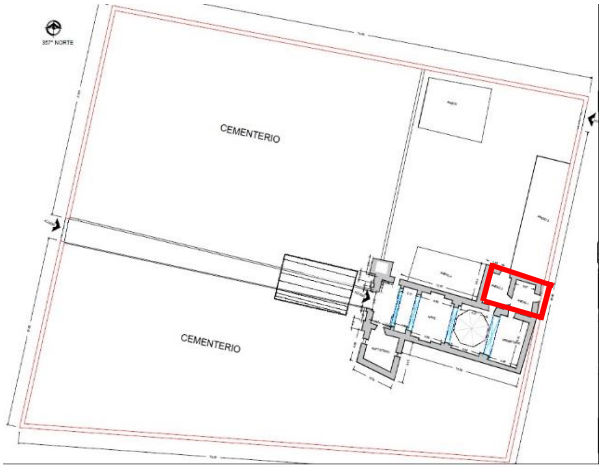




Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

	FACTOR (PATOLOGÍA)		Deterioro asociado.			
ACTORES INTRÍNSECO	[X] De fábrica (materiales no adecuados)		[X] Disgregación de material	[X] Fisuras	[X] Grietas	
	Notas: Presencia recurrente de piedra de canto rodado		[ ] Fracturas	[X] Perdida de aplanados	[X] Disgregación de juntas	
	[ ] Sistema Estructural		[X] Fisuras	[X] Grietas	[ ] Fracturas	[ ] Asentamientos
	Notas:					
	[X] De fábrica (técnica de construcción ineficiente o poco adecuada		[X] Fisuras	[X] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
			[X] Perdida de aplanados	[ ] Asentamientos	[ ] Colapsos	
	Notas: Disposición irregular del material de fábrica					
ACTOES EXTRÍNSECOS	**Bióticos**	[X] Flora Parasitaria.	[X] Disgregación de material	[X] Fisuras	[ ] Grietas	
			[X] Disgregación de juntas	[X] Perdida de aplanados		
		[X] Micro flora	[X] Perdida de capa pictórica	[X] Humedad	[X] Deterioro de pintura mural	
		[X] Hongos	[ ] Asolve de gargólas.			
		[ ] Algas				
		[ ] Liquenes				
		[X] Flora de tallo herbáceo				
		[ ] Flora de tallo leñoso				
		[ ] Fauna nociva.				
		[ ] Insescos xerófilos.	[X] Deterioro de elementos de madera			
		[ ] Eses fecales.	[X] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas		
		[ ] Nidos o madrigueras.	[ ] Disgregación de material	[X] Disgregación de juntas	[ ] Asolve de gargólas	
	Abióticos.	[X] Físicos				
		[ ] Erosión.	[X] Oxidación.	[X] Disgregación de juntas	[X] Disgregación de material	
		[X] Humedad	[X] Perdida de capa pictórica	[ ] Perdida de aplanados		
		[X] Capilar.	[X] Eflorecencias	[X] Corrosión.		
		[X] Condensación	[X] Mirco flora parasitaria	[X] Flora parasitaria.		
		[ ] Fuego				
		[X] Sismos	[X] Fisuras	[X] Grietas	[ ] Fracturas	[X] Disgregación de juntas
		[X] Quimicos	[X] Perdida de aplanados	[ ] Asentamientos	[ ] Colapsos	

Identifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento: **SACRISTIA**



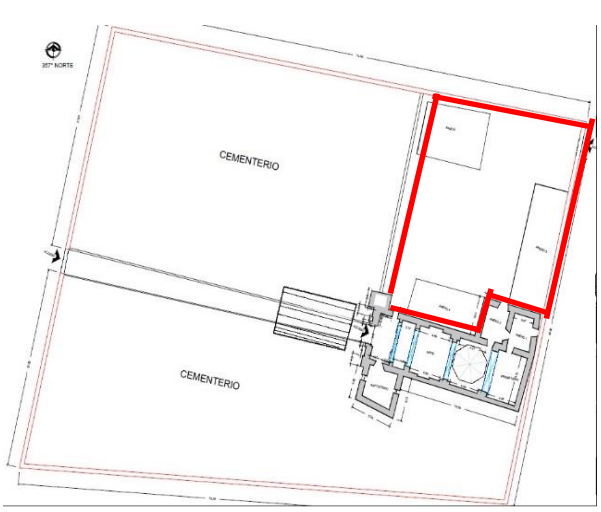
Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)



Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

	FACTOR (PATOLOGÍA)		Deterioro asociado.			
ACTORES INTRÍNSECO	☐ De fábrica (materiales no adecuados)		☐ Disgregación de material	☐ Fisuras	☐ Grietas	
	Notas: Precensica recurrente de piedra de canto rodado		☐ Fracturas	☒ Perdida de aplanados	☒ Disgregación juntas	
	☐ Sistema Estructural		☐ Fisuras	☐ Grietas	☐ Fracturas	☐ Asentamientos
	Notas:					
	☐ De fábrica (técnica de construcción ineficiente o poco adecuada		☐ Fisuras	☐ Grietas	☐ Fracturas	☒ Disgregación juntas
			☐ Perdida de aplanados		☐ Asentamientos	☐ Colapsos
	Notas: Disposición irregular del material de fábrica					
ACTOES EXTRÍNSECOS	**Bióticos**	☐ Flora Parasitaria.	☐ Disgregación de material	☐ Fisuras	☐ Grietas	
			☐ Disgregación de juntas	☐ Perdida de aplanados		
		☐ Micro flora	☐ Perdida de capa pictórica	☐ Humedad	☐ Deterioro de pint mural	
		☐ Hongos	☐ Asolve de gargólas.			
		☐ Algas				
		☐ Liquenes				
		☐ Flora de tallo herbáceo				
		☐ Flora de tallo leñoso				
		☐ Fauna nociva.				
		☐ Insescos xerófilos.	☐ Deterioro de elementos de madera			
		☐ Eses fecales.	☐ Disgregación de material	☐ Disgregación de juntas		
		☐ Nidos o madrigueras.	☐ Disgregación de material	☐ sgregación de juntas	☐ Asolve de garg	
	Abióticos.	☐ Físicos				
		☐ Erosión.	☐ Oxidación.	☐ Disgregación de juntas	☐ Disgregación material	
		☒ Humedad	☒ Perdida de capa pictórica	☒ Perdida de aplanados		
		☒ Capilar.	☐ Eflorecencias	☐ Corrosión.		
		☒ Condensación	☐ Mirco flora parasitaria	☐ Flora parasitaria.		
		☐ Fuego				
		☐ Sismos	☒ Fisuras	☐ Grietas	☐ Fracturas	☐ Disgregación juntas
		☐ Quimicos	☐ Perdida de aplanados	☐ Asentamientos	☐ Colapsos	
	Antropogénicos.	☐ Robo				
		☐ Vandalismo				
		☒ Agregados				

entifque el espacio sobre el cual realiza el levantamiento:	PATIO.

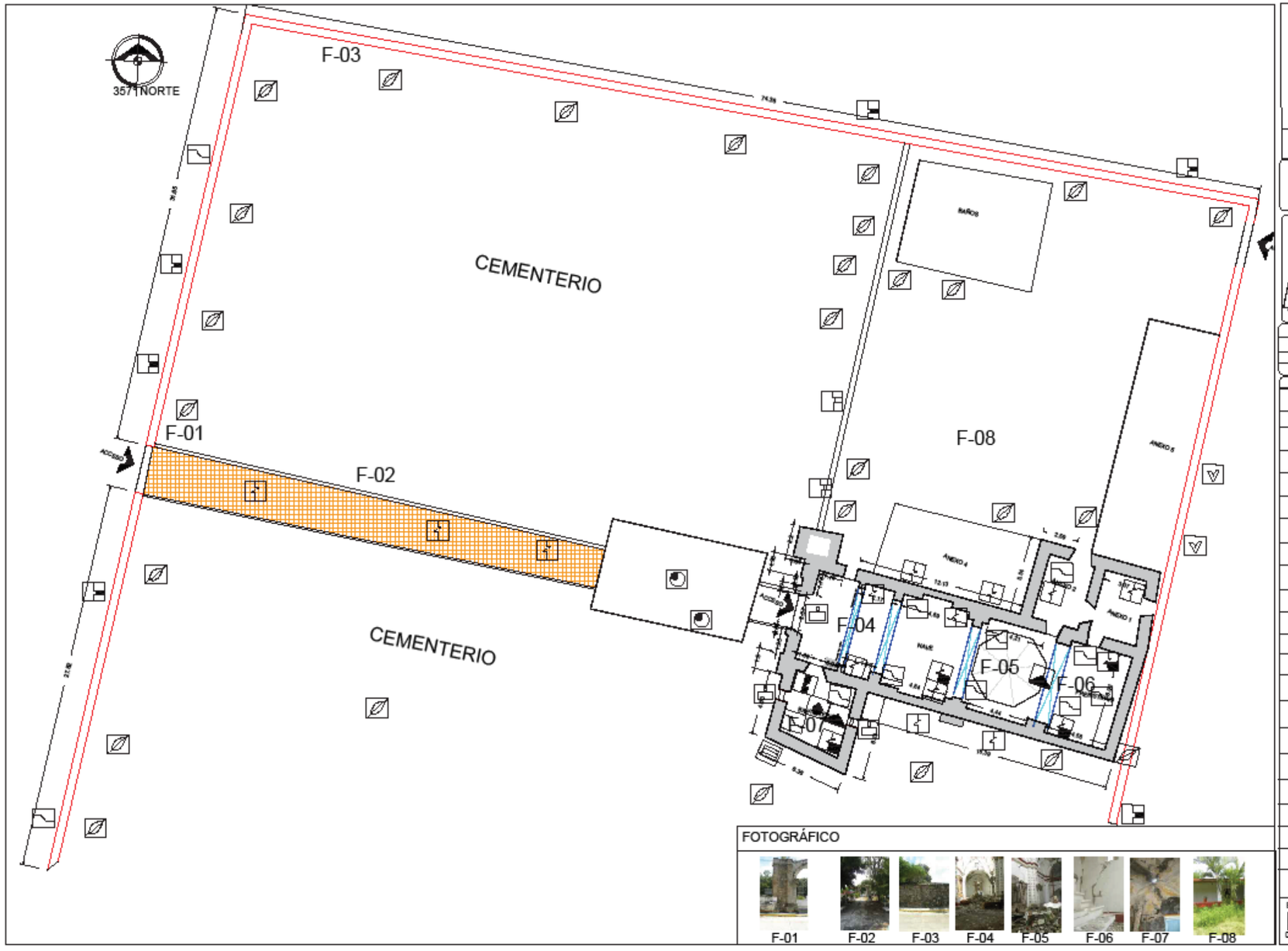


Croquis (Ubique en planta el sitio de inspección)
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)



Croquis Alzado o Fotografías.
Especifique gáficamente. el espacio o sitio de la observación (de ser necesario llene una ficha por cada espacio)

	FACTOR (PATOLOGÍA)		Deterioro asociado.			
CTORES INTRÍNSECO	☐ De fábrica (materiales no adecuados)		☐ Disgregación de material	☐ Fisuras	☐ Grietas	
	Notas: Presencia recurrente de piedra de canto rodado		☐ Fracturas	☒ Perdida de aplanados	☒ Disgregación de juntas	
	☐ Sistema Estructural		☐ Fisuras	☐ Grietas	☐ Fracturas	☐ Asentamientos
	Notas:					
	☐ De fábrica (técnica de construcción ineficiente o poco adecuada		☐ Fisuras	☐ Grietas	☐ Fracturas	☒ Disgregación de juntas
			☐ Perdida de aplanados		☐ Asentamientos	☐ Colapsos
	Notas: Disposición irregular del material de fábrica					
CTOES EXTRÍNSECOS	**Bióticos**	☐ Flora Parasitaria.	☐ Disgregación de material	☐ Fisuras	☐ Grietas	
			☐ Disgregación de juntas	☐ Perdida de aplanados		
		☐ Micro flora	☐ Perdida de capa pictórica	☐ Humedad	☐ Deterioro de pintura mural	
		☐ Hongos	☐ Asolve de gargólas.			
		☐ Algas				
		☐ Liquenes				
		☐ Flora de tallo herbáceo				
		☐ Flora de tallo leñoso				
		☐ Fauna nociva.				
		☐ Insescos xerófilos.	☐ Deterioro de elementos de madera			
		☐ Eses fecales.	☐ Disgregación de material	☐ Disgregación de juntas		
		☐ Nidos o madrigueras.	☐ Disgregación de material	☐ Disgregación de juntas	☐ Asolve de gargólas	
	Abióticos.	☐ Físicos				
		☐ Erosión.	☐ Oxidación.	☐ Disgregación de juntas	☐ Disgregación de material	
		☒ Humedad	☒ Perdida de capa pictórica	☒ Perdida de aplanados		
		☒ Capilar.	☐ Eflorecencias	☐ Corrosión.		
		☒ Condensación	☐ Mirco flora parasitaria	☐ Flora parasitaria.		
		☐ Fuego				
		☐ Sismos	☒ Fisuras	☐ Grietas	☐ Fracturas	☐ Disgregación de



BUAP

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Topexco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

TEMPLO DE SAN AGUTÍN TEPEXCO.

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO	FECHA: 17/08/2015
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO	
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ	

PLANO

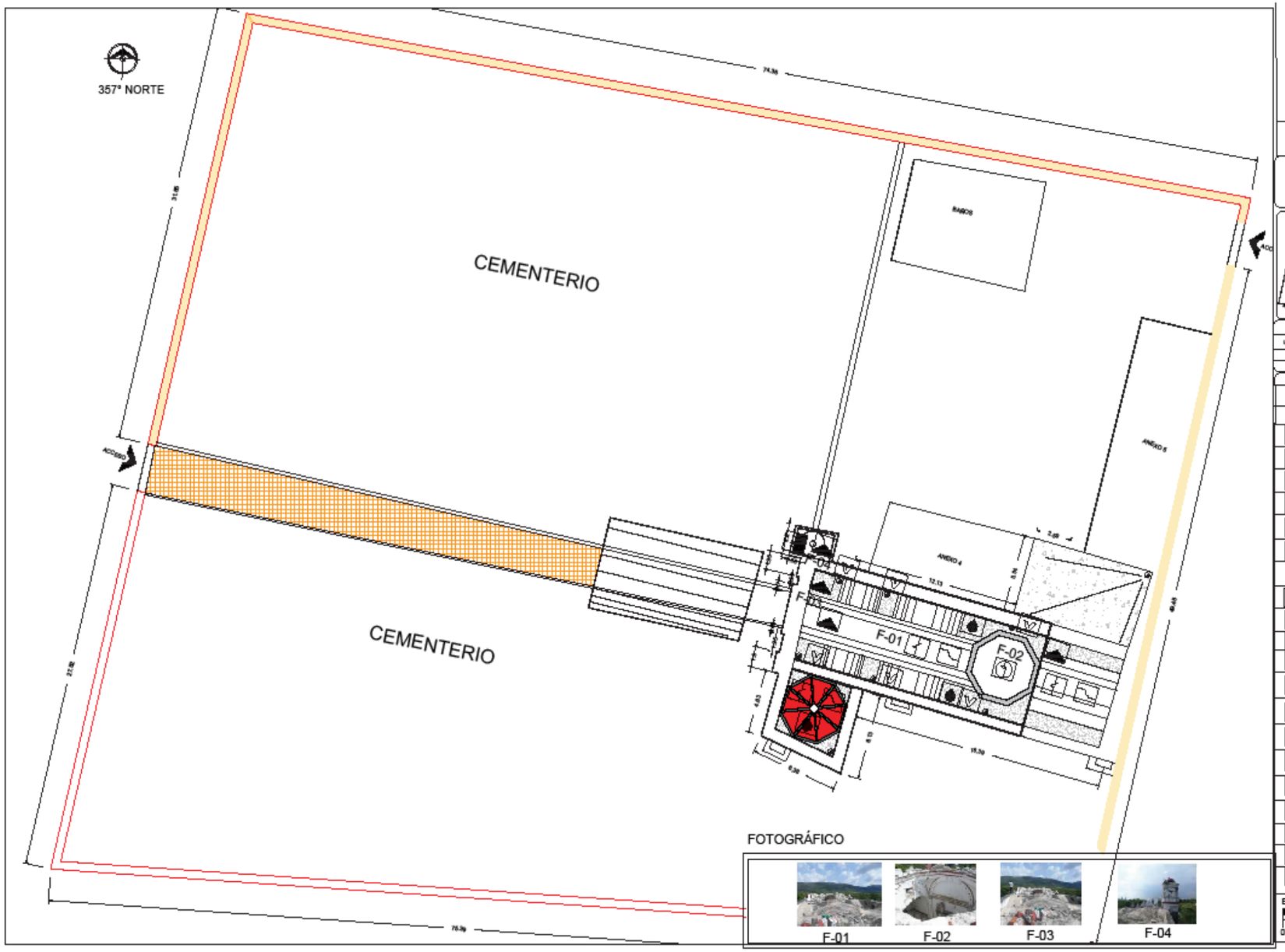
Det- 2

NOMENCLATURA

- Agregados
- Disgregación de Material
- Disgregación de juntas
- Desprendimiento de aplanados
- Deterioro de pintura mural
- Deterioro de madera
- Deterioro de lambas
- Colapso parcial de muros
- Colapso parcial de ornamentos
- Perdida de aplanado
- Falta de elementos en madera.
- Falta de gargolas
- Asolve de gargolas
- Fisuras.
- Grietas.
- Fracturas.
- Humedades.
- Flora parasitaria
- Escombro
- Micoflora parasitaria

Escala gráfica: 1:250

0 1 2 4 5



FOTOGRÁFICO

BUAP

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Tepexco

CROQUIS DE LOCALIZACION

TEMPLO DE SAN AGUTÍN TEPEXCO.

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO	FECHA: 17/08/2018
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO	
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ	

PLANO

Det- 3

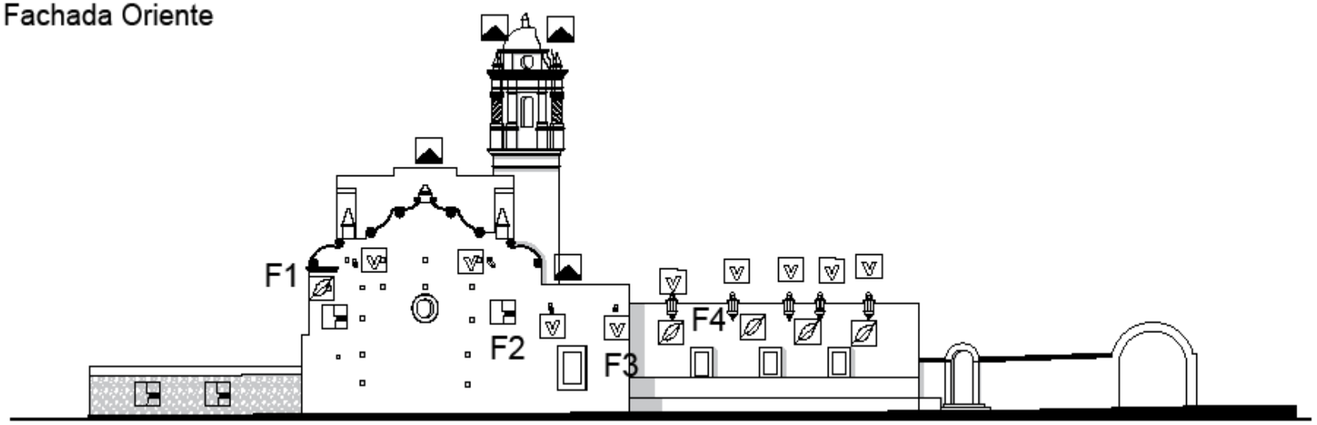
NOMENCLATURA

- Agregados
- Disgregación de Material
- Disgregación de juntas
- Desprendimiento de aplanados
- Deterioro de pintura mural
- Deterioro de madera
- Colapso total de la cúpula
- Colapso parcial de muros
- Colapso parcial de ornamentos
- Perdida de aplanado
- Falta de elementos en madera.
- Falta de gargolas
- Asolve de gargolas
- Fisuras.
- Grietas.
- Fracturas.
- Humedades.
- Flora parasitaria
- Escombro
- Micoflora parasitaria

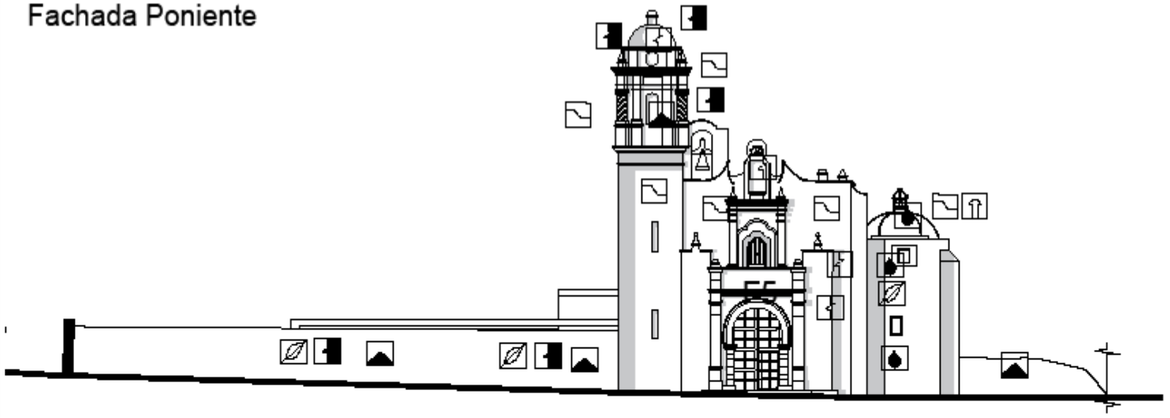
Escala gráfica: 1:250

0 1 2 4 5

Fachada Oriente



Fachada Poniente



FOTOGRÁFICO



BUAP

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Arquitectura con Especialidad en Conservación del Patrimonio Edificado.

Tepexco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TEMPLO DE SAN AGUTÍN TEPEXCO.

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO | FECHA: 17/05/2018

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO

ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ

PLANO

Det- 4

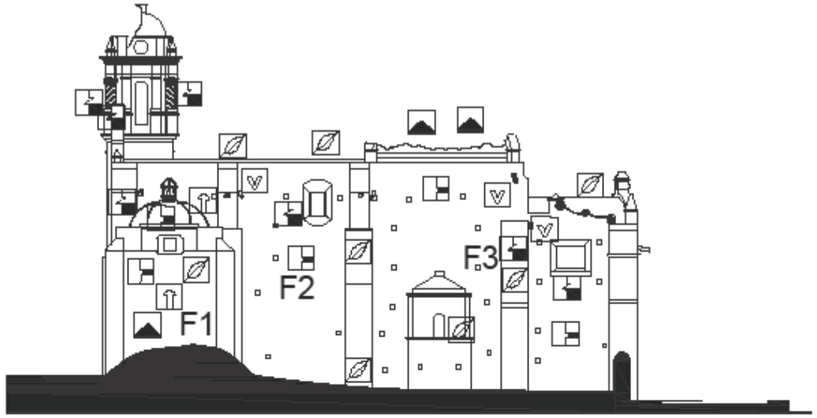
NOMENCLATURA

- Agregados
- Disgregación de Material
- Disgregación de juntas
- Desprendimiento de aplanados
- Deterioro de pintura mural
- Deterioro de madera
- Deterioro de lambas
- Colapso parcial de muros
- Colapso parcial de ornamentos
- Perdida de aplanado
- Falta de elementos en madera.
- Falta de gargolas
- Asolve de gargolas
- Fisuras.
- Grietas.
- Fracturas.
- Humedades.
- Flora parasitaria
- Escombro
- Micoflora parasitaria

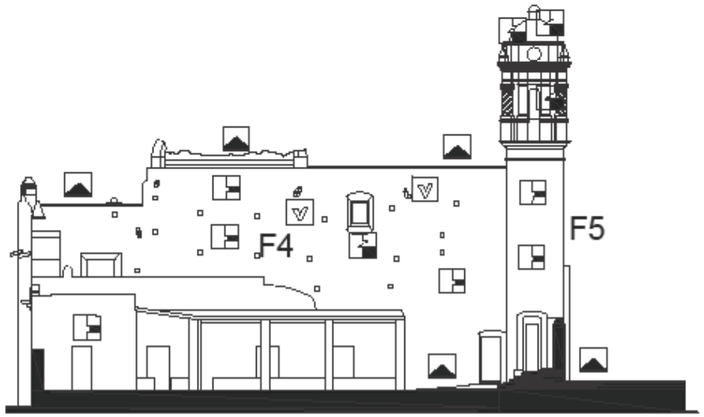
Escala gráfica: 1:250

0 1 2 4 5

Fachada Sur



Fachada Norte



FOTOGRÁFICO



BUAP

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Maestría en Conservación del Patrimonio Edificado.

Tepexco

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



TEMPLO DE SAN AGUTÍN TEPEXCO.

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO	FECHA: 17/05/2018
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO	
ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ	

PLANO

Det- 5

NOMENCLATURA

- Agregados
- Disgregación de Material
- Disgregación de juntas
- Desprendimiento de aplanados
- Deterioro de pintura mural
- Deterioro de madera
- Deterioro de lambas
- Colapso parcial de muros
- Colapso parcial de ornamentos
- Perdida de aplanado
- Falta de elementos en madera.
- Falta de gargolas
- Asolve de gargolas
- Fisuras.
- Grietas.
- Fracturas.
- Humedades.
- Flora parasitaria
- Escombro
- Micoflora parasitaria

Escala gráfica: 1:250

0 1 2 4 5

Diagnóstico de deterioro

El actual estado de deterioro del templo de San Agustín, fundamentalmente presenta dos orígenes patológicos: El primero asociado a una fábrica deficiente del templo y el segundo producto de un inadecuado mantenimiento de los materiales y elementos arquitectónicos.

En cuanto a la fábrica, como se ha señalado, se presentan múltiples lesiones y facturas, así como el colapso de la bóveda y diversos elementos arquitectónicos como consecuencia del sismo del 19 de septiembre de 2017. De acuerdo a Meli (2011) y Broto (2006), dichas fallas encuentran su origen en los movimientos diferenciados, la falta de unidad y rigidez del conjunto en general, ya que diversos elementos constructivos, especialmente los muros carecen de cerramientos o elementos de anclaje que permitan ligarlos entre sí. En el caso del templo de San Agustín, y por las características del sismo, así como el análisis de las dimensiones y medidas de la nave y las lesiones que presenta, se puede concluir que en este caso se presenta un mecanismo de fallo por desplazamientos horizontales y verticales de los muros y pilares que sostienen la bóveda.

Los arcos torales y fajones, presentan lesiones en los riñones y el colapso de la clave, daños asociados a los desplazamientos mencionados; así mismo durante el levantamiento arquitectónico se pudo identificar, que ninguno de los cuerpos presenta correspondencia entre sus dimensiones y hay desplome de los muros que conforman la nave. Lo anterior, tiene su origen en la evidencia de las múltiples adecuaciones y reconfiguraciones del partido arquitectónico original; ya que durante una etapa constructiva realizada en el siglo XIX, se llevaron a cabo trabajos para la ampliación de las dimensiones del templo, tanto en altura, como en el ancho de la nave.

En particular, los trabajos referentes a la preparación del espacio y la modificación de los elementos estructurales, soportes de la cúpula son evidentes. Mientras que la nave presenta una altura general de , en el caso del cuerpo perteneciente al presbiterio y altar, este tiene una altura de, lo que arroja indicios de la posibilidad de que el nivel de altura máximo del partido original sea este, y que la altura vista en la actualidad sea el resultado de las

adecuaciones realizadas; esto se refuerza con las lesiones y la exposición de la fábrica de los arcos que servían de soporte a la cúpula, toda vez que en estos son visibles rellenos de mampostería mixta para aumentar su peralte y permitir alcanzar el nivel de altura deseado, lo que compromete por una parte la calidad constructiva del elemento, y por otra dichas adecuaciones son realizadas sin ningún soporte de cálculo estructural.

Lo anterior, aunado al empuje mecánico que ejerce la bóveda y la cúpula hacía sus extremos, propicia que finalmente los soportes cedan y con esto se presente el colapso; en el caso de San Agustín, además de los contrafuertes cuya función es precisamente contrarrestar el empuje de la bóveda y dotar a los muros de firmeza, estos elementos presentan heterogeneidad en sus dimensiones, materiales y disposición con relación a la nave[61]. Además de estas adecuaciones y modificaciones informales del templo, los materiales que le constituyen son heterogéneos aunando a la falta de unidad compositiva ya que en la constitución de muros y bóvedas se puede apreciar el empleo recurrente de mamposterías mixtas, inclusive con preponderancia en el uso de la *piedra bola,* la cual no presenta aristas que faciliten su anclaje y firmeza durante los movimientos que se presentan en los sismos.

Es decir, el actual estado de vulnerabilidad, por patologías asociadas a la fábrica, se explica por adecuaciones informales y modificación del partido arquitectónico original, así como una mala selección de sus materiales y las propiedades físicas inadecuadas de estos para resistir movimientos telúricos.

Por otra parte, la perdida de los aplanados y las capas pictóricas obedece por una parte a una fábrica deficiente, ya que no hay unidad en torno al mortero empleado en su composición, siendo que se han podido identificar mezclas de cemento-arena, cal-arena, cal- cemento-arena e inclusive yeso, así mismo, los espesores con que se ejecutan son variados y van desde un centímetro, hasta 6 centímetros; por estas condiciones no se logra una adecuada adherencia con la fábrica, generándose fisuras y su eventual desprendimiento.

[61] Generalmente estos elementos se disponen en forma simétrica y son correspondientes con los pilares de la nave, en el caso de San Agustín, estos no se corresponden de esta forma, e inclusive en el muro norte en la sección correspondiente al sexto cuerpo, este elemento no existe, mientras que por el sur, si hay presencia del mismo. Lo anterior, suma a la vulnerabilidad que presentan los muros para hacer frente al empuje de la bóveda y la cúpula.

Además del origen patológico de las fallas mecánicas, que se han mencionado, en el caso del templo de San Agustín como producto de una inadecuado o inexistente mantenimiento, diversos elementos arquitectónicos presentan daño y en general un estado de deterioro considerable de los materiales que los componen. Un primer aspecto a resaltar es la recurrente aparición de fisuras y grietas asociadas a la precedía de flora parasitaria, tanto de tallo herbáceo como leñoso, siendo los daños más evidentes en la arcada real, como en los muros exteriores de la nave del templo, torre campanario y bóveda. La presencia de esta flora obedece efectivamente a la falta de poda pero también a la recurrente pérdida de materiales de recubrimiento, que impidan el tránsito y proliferación de esposaras en la fábrica del templo.

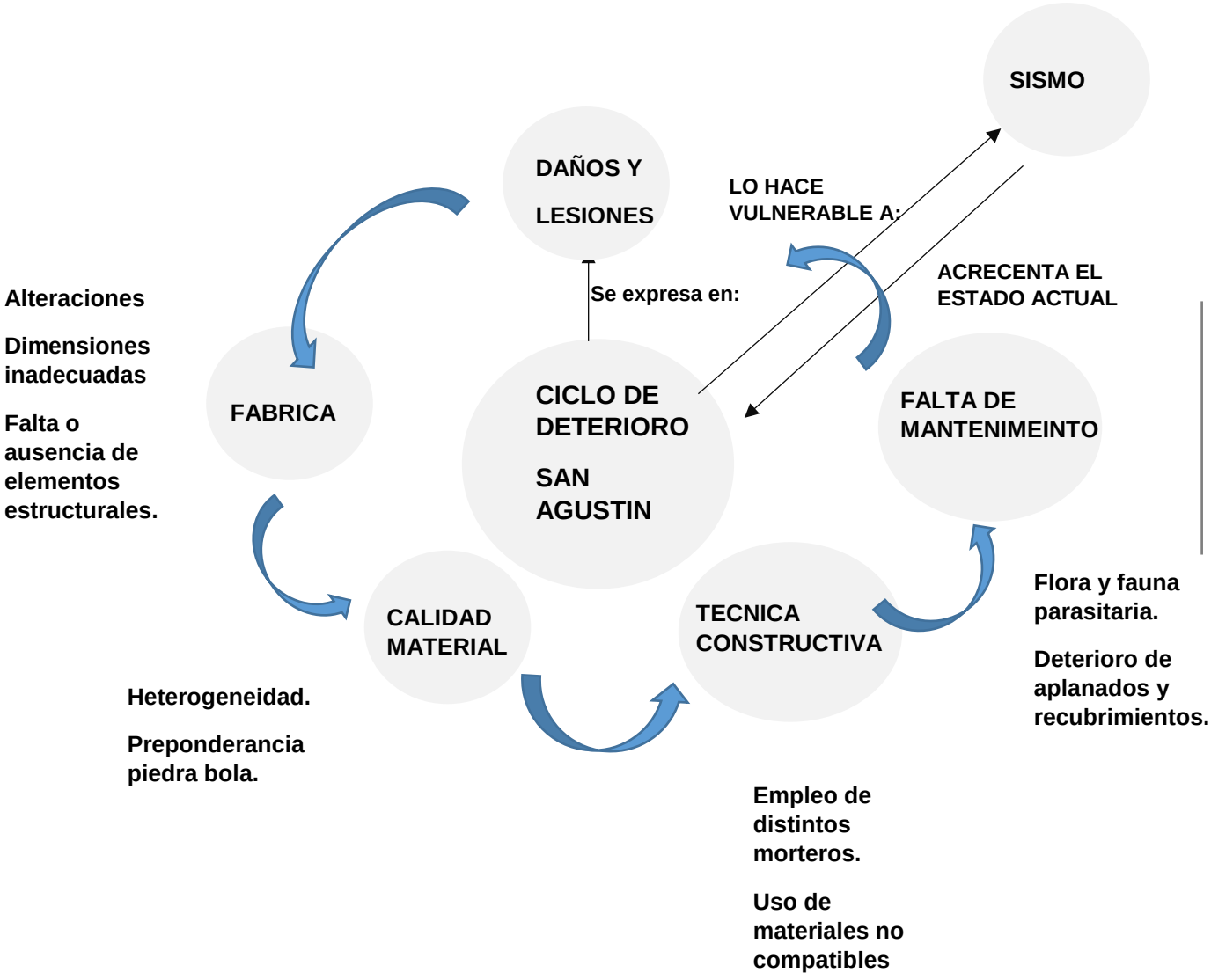
Además de que la presencia de esta flora genera fisuras y grietas, el intemperismo de múltiples elementos genera filtraciones al interior de la fábrica aunando a la disgregación del material; ya que las muestras recogidas permiten apreciar un proceso de alveolización[62] por filtración y condensación continuada de líquidos en su interior, comprometiendo más sus capacidades físicas para resistir a los movimientos sísmicos.

Así mismo, se presentan múltiples suciedades por lavado diferencial; lo anterior tiene su origen en la perdida e inexistencia de pendientes y elementos que permitan un cauce adecuado de los líquidos; esta situación se ve acrecentada por el azolve de las gárgolas de la bóveda, como producto del estancamiento y acumulación de múltiples sedimentos y residuos.

Otro aspecto sustantivo del deterioro del templo asociado a la falta de manteniendo, es la recurrente presencia de heces fecales de aves y roedores, principalmente, los daños se concentran en el piso del baptisterio y en la torre campanario; además del aspecto que presentan, de acuerdo a Broto (2006) los residuos segregan ácidos que eventualmente aúnan a la disgregación de la fábrica.

[62] De acuerdo a, Esbert, Marcos y Valdeón (1985), la alveolización es: “un fenómeno alterológico caracterizado por la formación y desarrollo de huecos o cavidades de diferentes tamaños y morfologías, llamados alveolos, en el seno de las rocas; dicho fenómeno comporta una disgregación superficial del material grano a grano”.

Por lo anterior referido se puede apreciar, que el actual estado de deterioro del templo de San Agustín, más que el resultado único de los daños que el sismo deja, es la continuación de un ciclo de casusas efectos entre la fábrica del templo, sus materiales y la falta de mantenimiento del conjunto. El siguiente esquema, ilustra este ciclo.



Esquema 4.1. *Ciclo de deterioro del templo de San Agustín, Obispo.* Elaboración propia. (2019)

4.3 Criterios y principios para el proyecto de intervención de la capilla de San Agustín Obispo

De acuerdo a Sánchez (2006), “la conservación y restauración, no tiene una teoría universalmente definida, en tanto está definida por los diversos valores del patrimonio” (p.79); por lo cual, al referir el sustento de los trabajos propuestos para la intervención del bien cultural, cuyo objetivo es la conservación final de este; lo más correcto es referir a criterios y principios; enunciados numerosamente, por la documentación y normativa internacional, así como por la experiencia constructiva.

Por lo anterior, más que referir a un sustento teórico que justifique la propuesta aquí presentada; se señala a los criterios y principios que suelen ser aceptados en forma universal y del común lenguaje dentro de la experiencia práctica de la restauración; ya que a diferencia de la teoría; los criterios y principios, presentan, una mayor uniformidad y son más específicos, en torno a ¿Cómo hacerlo?

La propuesta ha tomado como marco de referencia, las diversas cartas de ICOMOS, los documentos de UNESCO, la normatividad del INAH; y un cúmulo de artículos, manuales técnicos, casos de estudio, y en particular, las necesidades y expectativas que del proceso tienen los habitantes y usuarios del templo de San Agustín Obispo.

Autenticidad: En atención al Documento de Nara de ICOMOS, para la propuesta, se ha procedido a la identificación de diversas etapas constructivas del inmueble, con la finalidad de identificar añadidos, que además de comprometer el adecuado trabajo estructural del inmueble, dificulten e incluso imposibiliten la lectura de su autenticidad; en este caso, se identifican diversos elementos añadidos, durante el sismo de 1999; los cuales presentan dos vertientes: la primera corresponde a elementos perdidos durante el evento sísmico; y replicados con materiales y técnicas distintas; la otra corresponde a elementos añadidos que intentan replicar las características estilísticas de la edificación.

La propuesta considera los usos específicos de cada uno de los espacios que conforman el inmueble; con excepción de la casa de usos múltiples, la cual es un anexo de usos indefinidos a lo largo del tiempo; y para la cual se ha realizado la propuesta para su uso social. Así mismo, se evita la demolición o modificación de elementos y espacios; salvo cuando estos comprometen el fin superior de la conservación; se evita la modificación del partido original; así como sus dimensiones.

En cuanto al aspecto material, la propuesta busca la conservación de los sistemas y materiales, que constituyen la originalidad del conjunto, eliminando, aquellos que añadidos, como producto de intervenciones y resanes; que comprometen por un lado la lectura del inmueble, y por otro el deterioro del mismo.

Mínima intervención: Para la propuesta, se ha optado, por primar la consolidación de la fábrica del inmueble, antes que su sustitución con elementos y materiales contemporáneos; así mismo, se prioriza, el reforzamiento del sistema estructural antes que su sustitución o modificación. En todos los casos, se han respetado las dimensiones del conjunto, así como los espacios que le conforman. Se evita la intervención en elementos que no muestren un grado de afectación o vulnerabilidad que les comprometa, o que comprometan el funcionamiento de la estructura.

Sello de época: La propuesta para la cúpula y la torre considera la diferenciación, de los elementos reintegrados mediante el achurado del acabado, (técnica particularmente empleada en la restauración de secciones de pintura); en elementos de grandes dimensiones, y por su singularidad, se plantea el uso de una placa informativa que de forma sintetizada brinde datos sobre la naturaleza de dicho elemento y las razones de su restitución, información para posibles nuevos trabajos.

Compatibilidad: La propuesta ha tomado en cuenta que el templo presenta una fábrica deficiente, dados sus componentes materiales, los cuales en su mayoría no son aptos para la función estructural, por tanto se propone la sustitución de determinados elementos y su composición material; pero únicamente aquellos que afecten el comportamiento estructural

del bien; como en el caso de secciones de la bóveda y muros de carga. En el caso de la cúpula, la propuesta realizada se sustenta tanto en las experiencias de los trabajos de 1999, donde algunas soluciones y materiales, demostraron un comportamiento ineficiente; así como en su contraparte, estudios de caso exitosos y símiles a la constitución actual del templo.

Documento tecnológico: La propuesta reconoce que los trabajos de intervención si bien, deben estar regidos por los principios antes citados; la restauración constituye en sí una aportación, a la historia, arte, historicidad y estética del inmueble, y por tanto es un legado, de los habitantes de Tepexco y los involucrados durante el proceso, a las generaciones venideras, esperando, que su futuro análisis, les arroje luz, sobre nuestras condiciones y capacidades actuales.

4.4 Proyecto de intervención.

La propuesta de intervención, es el resultado del diagnóstico de las patologías constructivas del bien, su actual estado de vulnerabilidad, los principios y criterios enunciados; así como de las necesidades y expectativas de la Iglesia, la comunidad y el ayuntamiento; lo cual se sintetiza en lo siguiente.

4.4.1 Partidas preliminares.

Estas comienzan con la limpieza general de la obra, y la protección mediante membranas de polietileno de los elementos de madera y hierro; en este caso el portón de acceso al templo, las ventanas de madera del baptisterio, y todas las puertas metálicas, así como un mueble, aun en condiciones de uso dentro de la sacristía.

Se procede al acarreo del material de escombro por medios manuales, al banco de desperdicio, este material se clasifica y cataloga por un arqueólogo o personal especializado; para descartar piezas o fragmentos con posible valor, y parte de la constitución autentica del inmueble.

Se propone la habilitación de estructuras provisionales para el aseguramiento del templo y el manejo del escombro producto del colapso de la cúpula y de la torre campanario. Se colocarán torres de andamios metálicos, para la realización de trabajos de liberación y consolidación, principalmente en la fachada poniente y en la torre campanario, y al interior del templo, hasta una altura de 5.40 metros, donde se requiera realizar liberaciones y consolidaciones. Se propone el suministro y colocación de puntales de refuerzo con polín de madera de pino y con apoyo de sección de tabla en los extremos; en dinteles, arcos y vanos del templo, donde se presenten grietas, así como en el segundo cuerpo de la torre campanario y la espadaña; con la finalidad de asegurar la estructura.

Se propone el suministro y colocación sobre el paredón norte, de un ducto para el descenso vertical de escombro, proveniente de los trabajos realizados en la bóveda, el cual es un armado de tambos metálicos de 200 litros hasta alcanzar la altura total del muro; dicho elemento reposará sobre una estructura de dos cuerpos de andamios, a través de este se realizará por medios manuales el deposito del material de escombro de la bóveda al banco de desperdicios, para su posterior acarreo por medios mecánicos. Se habilitará en la bóveda una garrucha de elevación de materiales y descenso de escombros.

Así mismo, se realizará la limpieza y preparación de terreno en el sector sur-oriente del predio, para la construcción una artesa de block, repellada con mortero de cemento-arena, con dimensiones de 4.00 metros por 3.20 y 0.80, para llevar a cabo el proceso de apagado de óxido de cal; esta artesa contará con una cubierta plástica para la protección de su contenido. Se habilitará una línea de cable calibre 8 1P, 1N, para dotar de electricidad provisional a los distintitos trabajos realizados en la obra.

Se llevara a cabo la eliminación de la flora parasita, en muros, cubiertas y pisos; lo anterior, mediante medios manuales, procurando el desenraice de la flora de tallo herbáceo y leñoso; así mismo se inyectará herbicida y solución de agua-cal, en fisuras producidas por el retiro, para la completa eliminación de esporas y raíces. Para el caso de la microflora, se lavará la superficie afectada con solución de agua-jabón neutro y cloro; esta solución se empleará, en la limpieza de las diversas suciedades y depósitos de estratos en pisos y muros, mediante

medios manuales, empleando cepillo de cerdas naturales y cuidando no disgregar elementos de la fábrica. En el caso de la pintura mural del muro sur del baptisterio, este trabajo debe realizarse por un restaurador de bienes muebles, o personal especializado; se recomienda su limpieza, documentación, consolidación y su enmarcamiento.

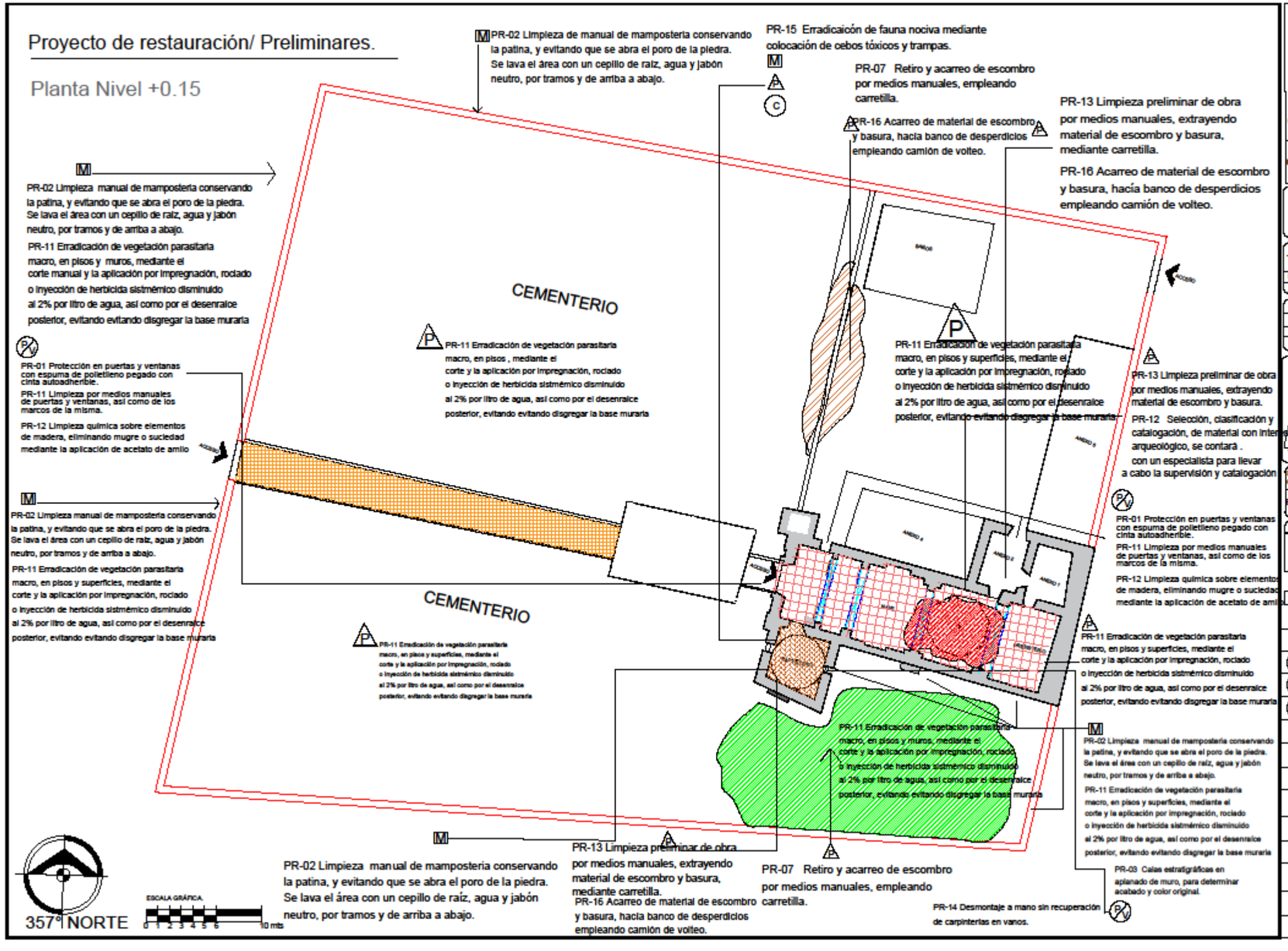
Se pone especial énfasis en la limpieza de las distintas gárgolas, tanto en la bóveda del templo, como en las cubiertas de los distintos espacios anexos, para lo cual se procederá a la eliminación de la flora por los procedimientos descritos, la limpieza por medios manuales de la basura y estratos presentes. Se procede a la remoción de todos los nidos de aves y madrigueras de fauna, por medios manuales.

En cuanto a la fachada del templo, además de su limpieza general, se procederá a realizar calas estratigráficas que permitan determinar la existencia de pintura mural y aplanados originales, sugerida por la actual evidencia; de confirmarse lo anterior, se procede a las sugerencias emitidas por personal especializado, el cual debe estar presente, durante el proceso; dictaminando las medidas pertinentes para iniciar el proceso de liberación y consolidación; de ser compatible con los recursos financieros disponibles, se procederá con estas actividades; en caso contrario ha de reintegrarse el aplanado de recubrimiento, con la finalidad de proteger la pintura mural, y posibilitar un posterior rescate.

Estos trabajos preliminares, se presentan en los siguientes, planos que se acompaña de las especificaciones correspondientes.

Proyecto de restauración/ Preliminares.

Planta Nivel +0.15



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2016

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 2174709/81 | CVU CONACYT: 787081

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

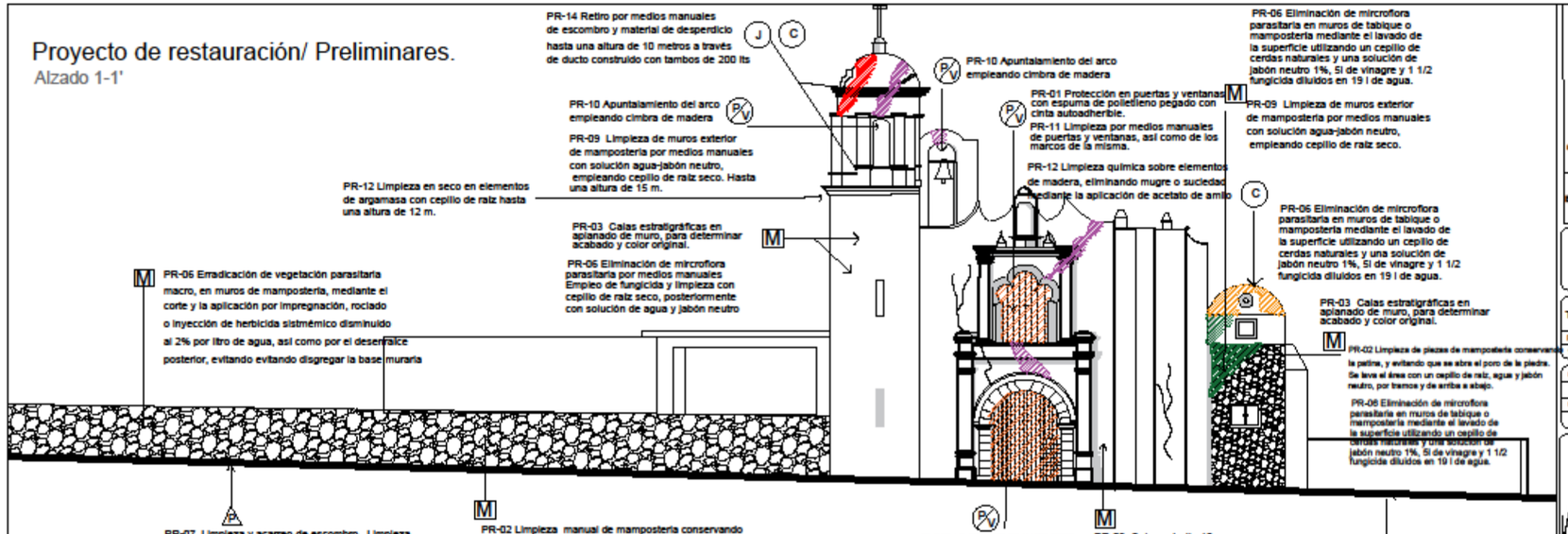
Res- 1

SIMBOLOGÍA.

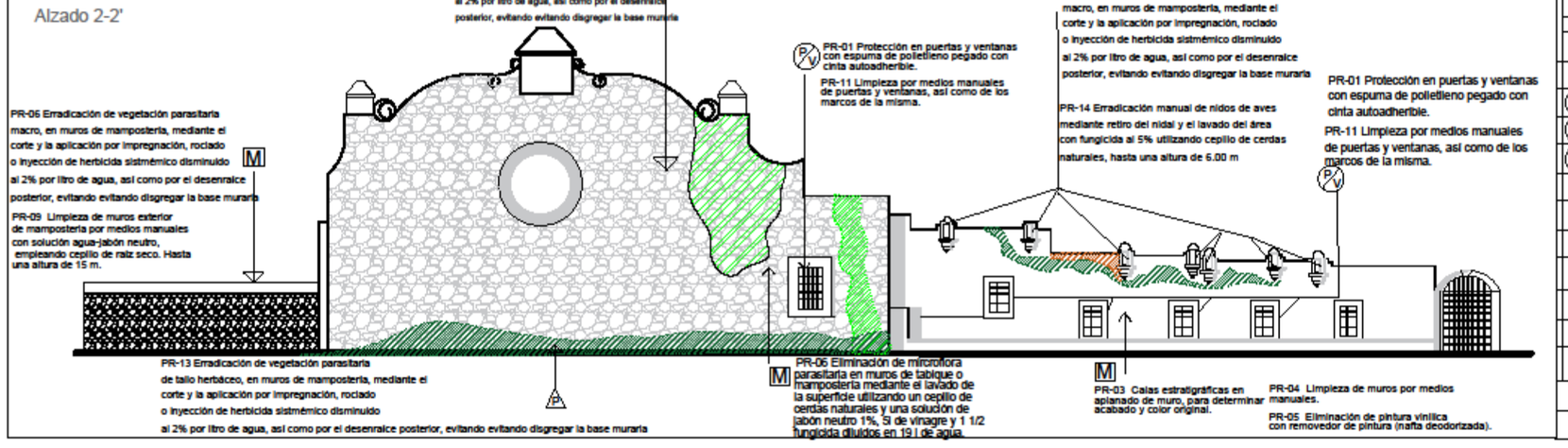
M	Muro.
A	Pisos.
C	Cubiertas.
P/V	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Preliminares.

Alzado 1-1'



Alzado 2-2'



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/09/2016

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 2174705881 | CVU CONACYT: 767381

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

Res-2

Escala gráfica

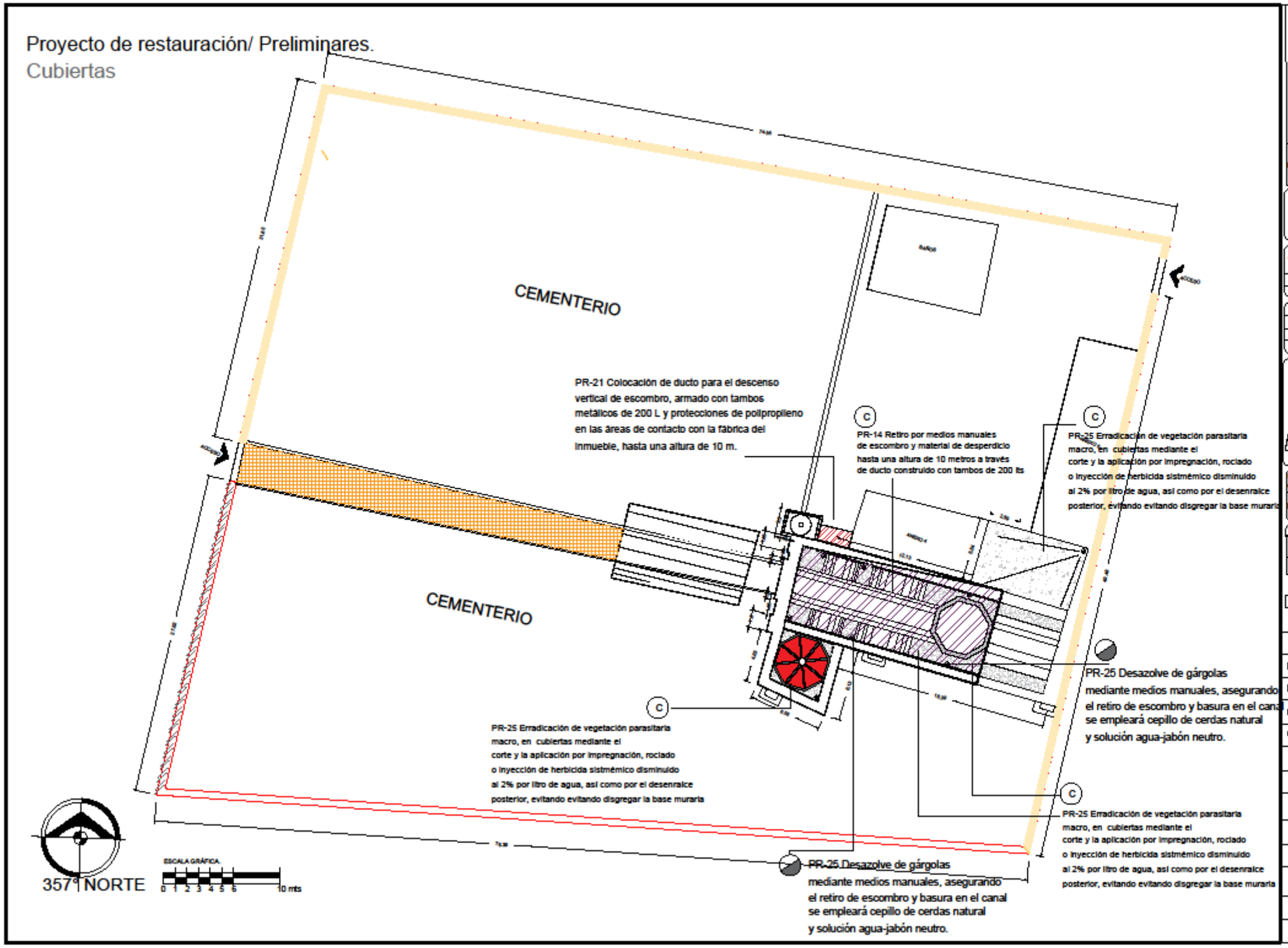
0 1 2 8

SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
P/V	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Preliminares.

Cubiertas



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 2131470881 | CVU CONACYT: 787381

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN SIN, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

Res- 4

Escala gráfica

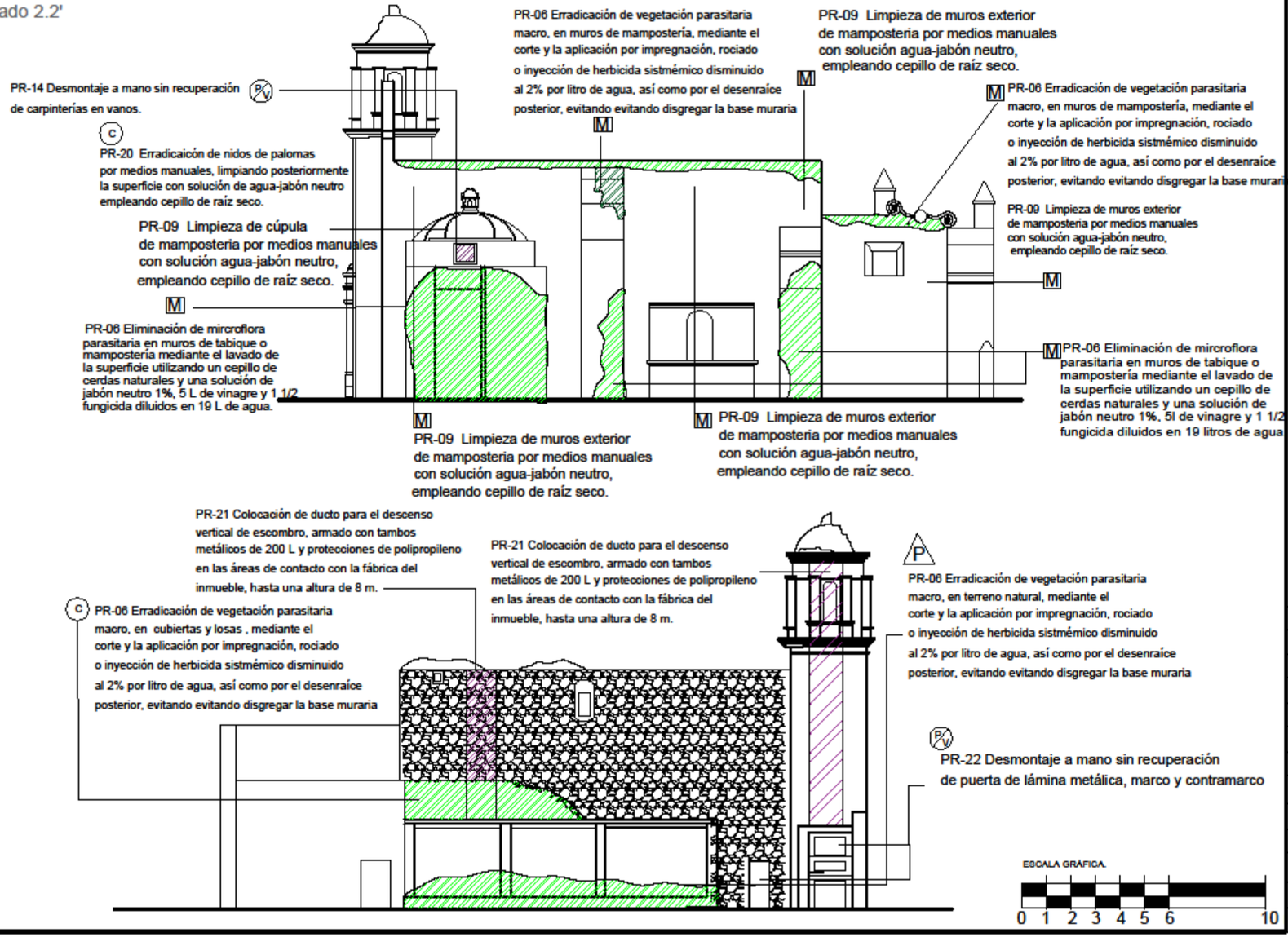
0 1 2 5

SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.
E	Escaleras
	Gargola

Proyecto de restauración/ Preliminares.

Alzado 2.2'



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO.
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 2174705881 | CVU CONACYT: 787381

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

Res-3

Escala gráfica

SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
P/V	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

4.4.2 Liberaciones

Dadas las múltiples fisuras de la superficie, así como el grado de deterioro, se procede a la liberación del piso del camino atrial, mediante la demolición, por medios manuales, empleando maceta y cincel, así mismo se realiza el subsecuente acarreo del material de escombro; del mismo modo se procede a la liberación del piso de pasta de cemento de la nave del templo.

Se realizará la liberación controlada de aplanados hasta 45 centímetros de ancho a cada lado en trayectoria de grietas y fracturas sobre muro y en áreas de aplanado suelto, craquelado, o con pérdida de adherencia a muros (confirmándose en forma visual y táctil), para atención de liberación en grietas, lo cual debe realizarse con personal capacitado en sitio, con espátula y cincel de alambrón, maceta o martillo de 1.5 a 2 lb, con golpe controlado, ligero y rasante a 45 grados; para áreas delicadas o definidas, se realizarán cortes con disco para limitar la superficie de liberación y evitar vibraciones que afecten la estructura. Así mismo, bajo este procedimiento se realizará la liberación de resanes y pastas de mortero cemento-arena, en particular, en la bóveda del baptisterio, a su vez se liberarán de manera controlada los materiales sueltos y dañados en grietas de bóvedas y muros.

Se realiza el desmontaje por medios manuales de la campana de la espadaña, dejando a su resguardo al comité eclesiástico del templo y al párroco de la comunidad, tras un proceso de embalaje por parte de personal especializado para tal fin. Así mismo, se desmontan las dos ventanas del baptisterio, para el tratamiento de su madera; se llevara a cabo la liberación de la instalación eléctrica en su totalidad, y de las bajadas de agua pluvial tipo gárgola existentes en tubería de PVC y lamina, las cuales están adosadas a muros de fachadas en entrecalle de bóvedas. Se lleva a cabo la liberación y retiro de todos los muebles y cancelería, que se encuentren en el conjunto, hacía bodega de resguardo establecida por la comunidad.

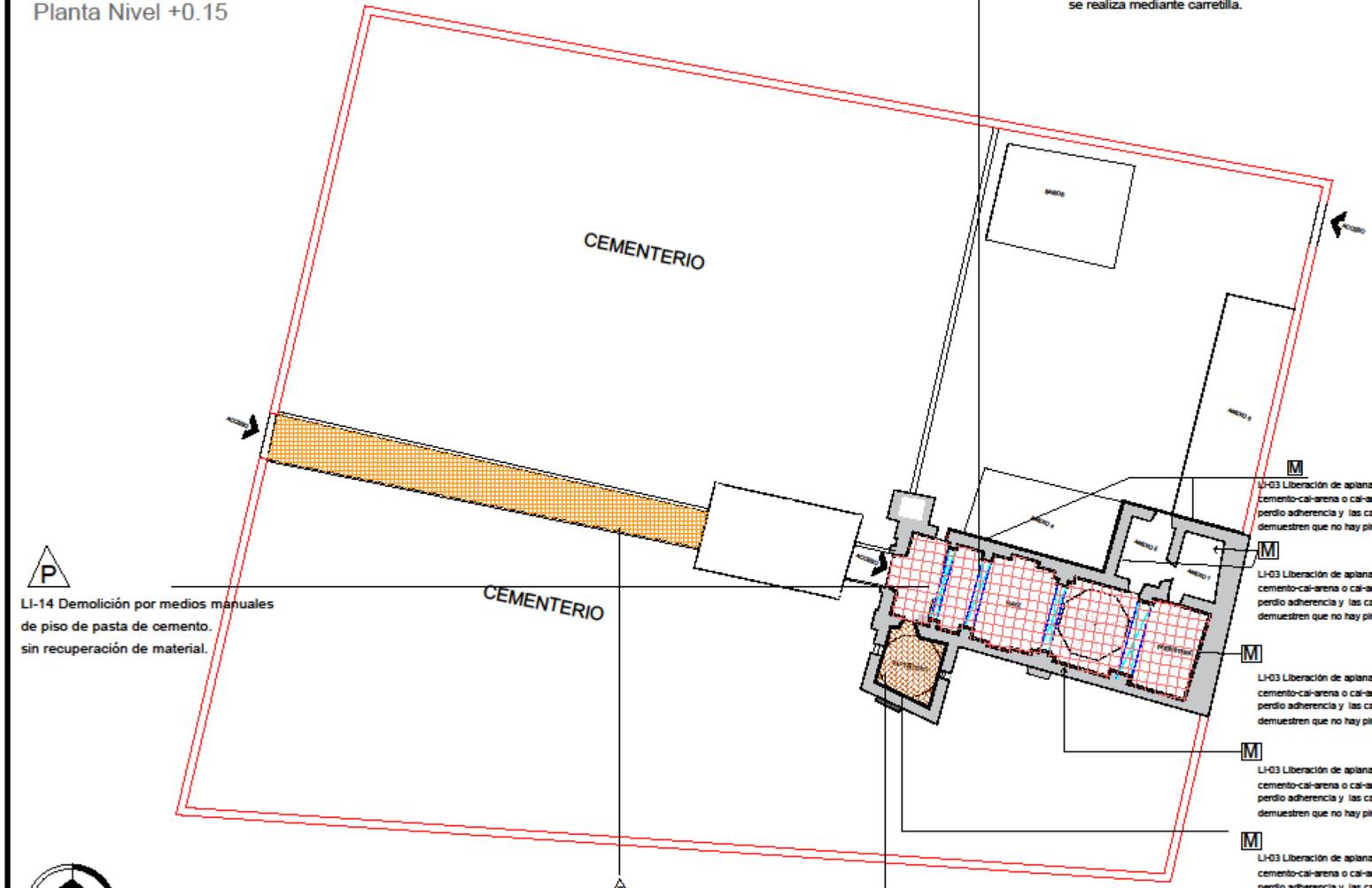
Se desmonta la cúpula de la torre campanario por medios manuales; así como dos pináculos deteriorados en el muro exterior sur. En cuanto a la bóveda por el extradós, se realiza la liberación de la capa de escobillado y de los subsecuentes entortados y rellenos de

pendientes pluviales existentes, con la finalidad de renivelar la superficie y prepárala para salidas de gárgolas. Finalmente se propone la liberación total de la bóveda de la nave del templo, dadas las múltiples fracturas que presenta, así como el estado de deterioro de su fábrica, esto mediante medios manuales, empleando cincel, mazo y maceta, mediante golpe rasante, cuidando de no generar vibraciones en la estructura.

Estas acciones son representadas en la siguiente planimetría.

Proyecto de restauración/ Liberaciones.

Planta Nivel +0.15



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PATROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

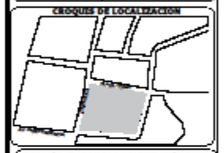
TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 2174703881 | CVU CONACYT: 787381

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

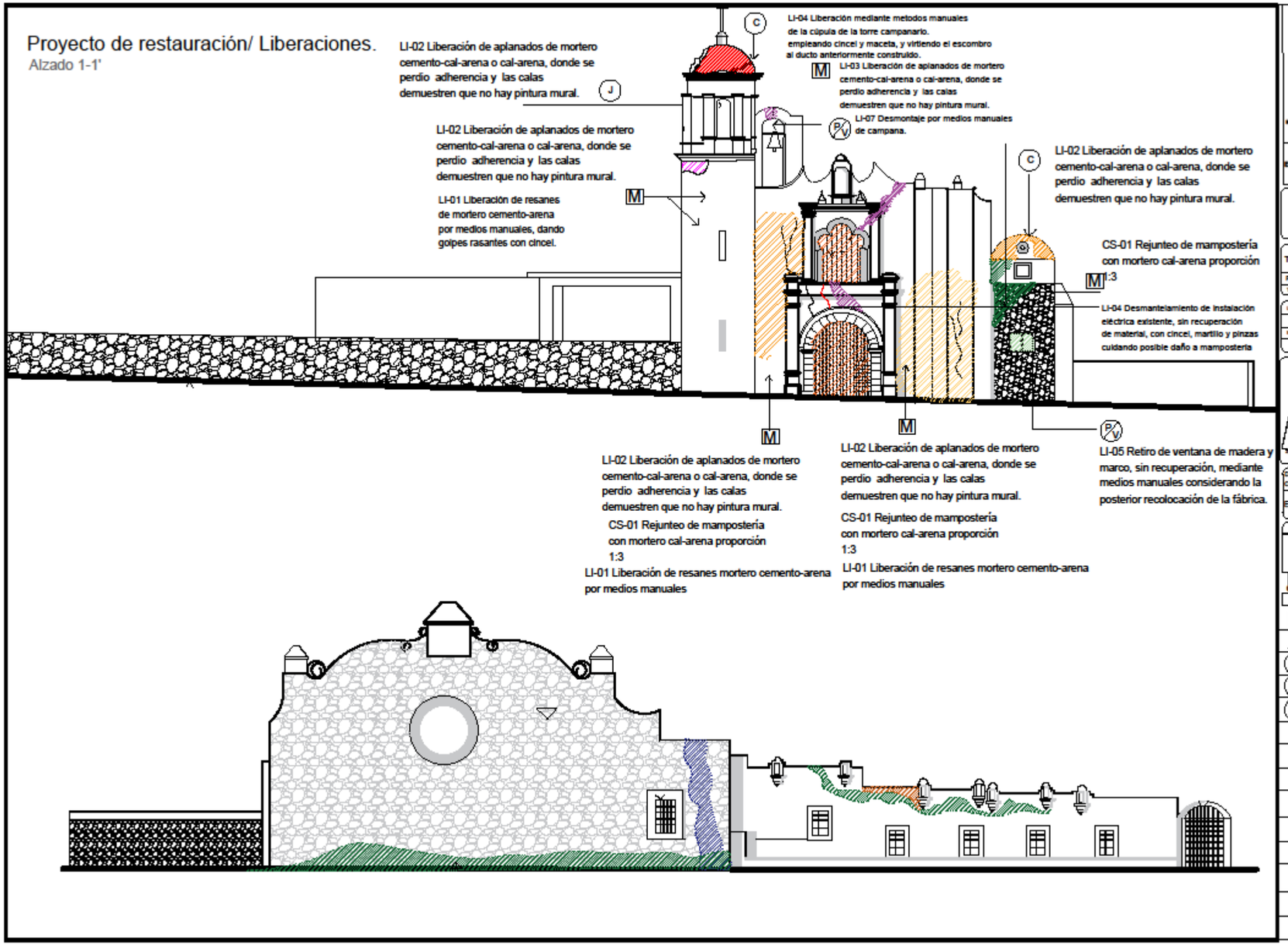
ID PLANO.

Res- 5

SIMBOLOGÍA.	
M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
P/V	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Liberaciones.

Alzado 1-1'



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA	FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA:	CVU CONACYT
2174703981	787381

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

Res-7

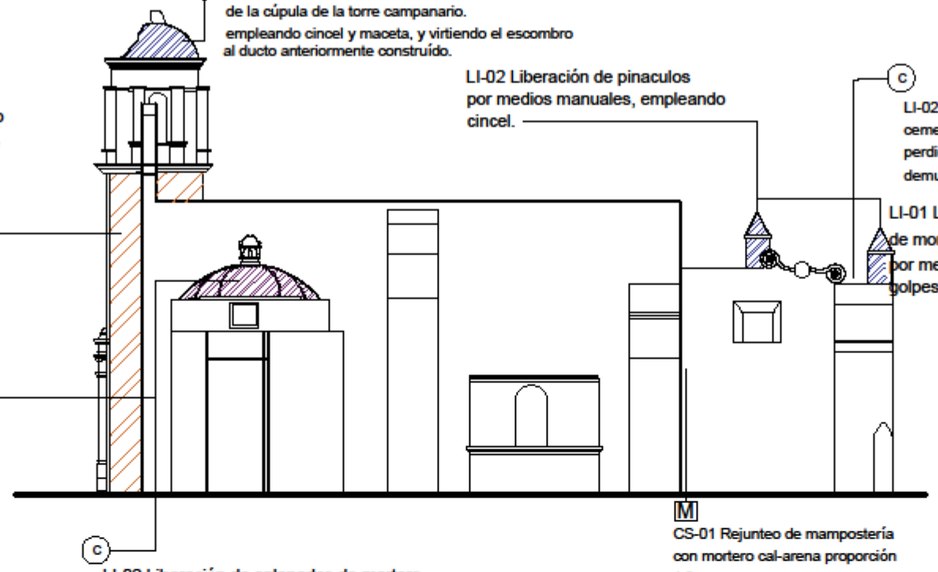
0 1 2 5

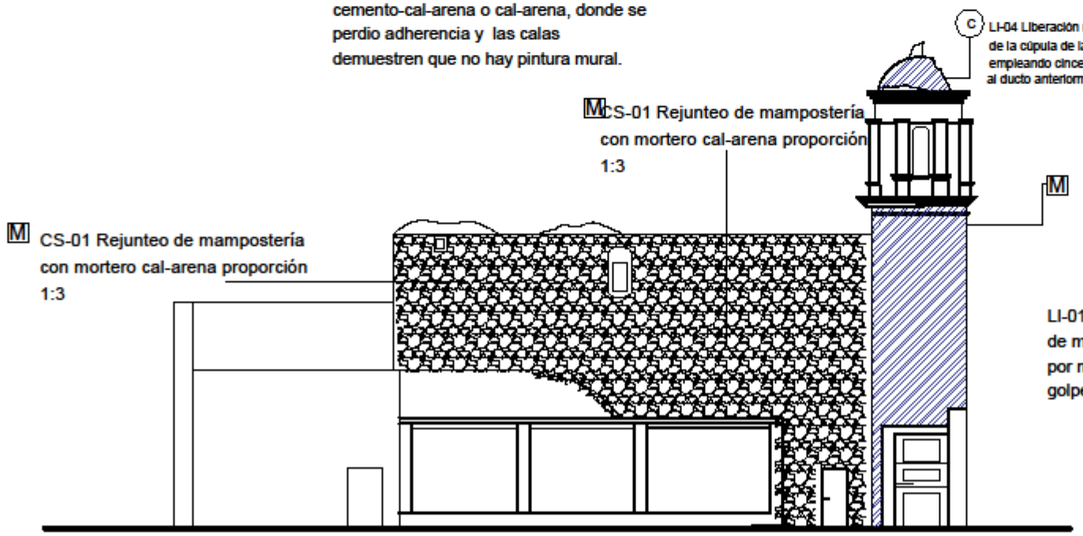
SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Liberaciones.

Alzado 2.2'





ESCALA GRÁFICA.

0 1 2 3 4 5 6 10

BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2016

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO.

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 2174705681 | CVU CONACYT: 787381

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

Res-8

Escala gráfica

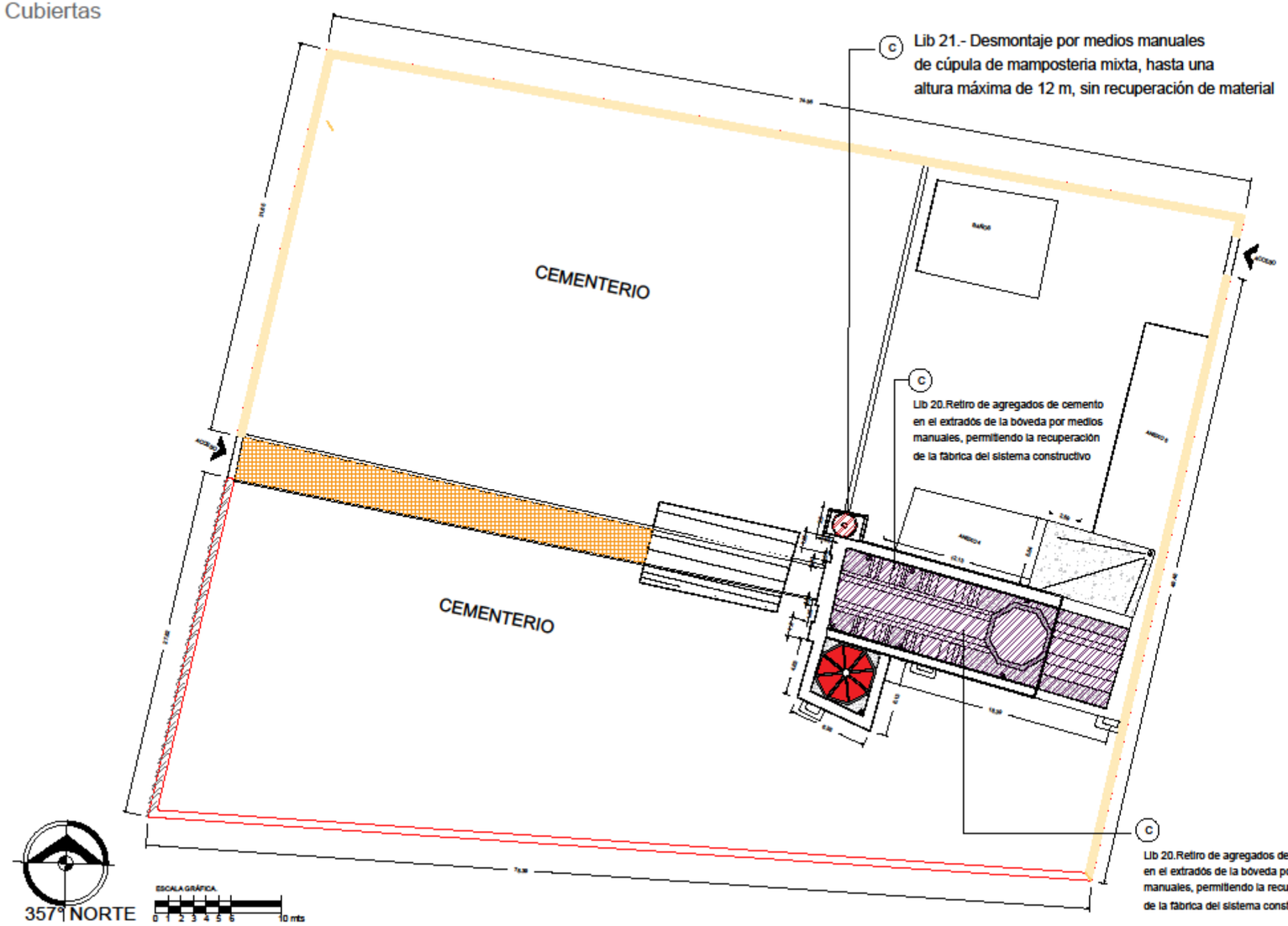
0 1 2 3

SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
Pv	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Liberaciones.

Cubiertas



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

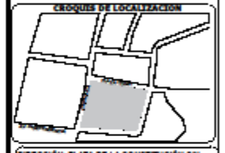
TIPO: CAPILLA	FECHA: 17/09/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO.

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA	CVU CONACYT
2174729881	787581

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA	1:300

ID PLANO.

Res-9

SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.
E	Escaleras
	Gargola

4.4.3 Consolidaciones.

Por lo que refiere a la barda atrial, se realiza el rejunteo de la mampostería de fábrica, empleando para tal fin, mortero cal-arena en proporción 1:3. En cuanto al colapso de diversas secciones del muro ubicado al interior del conjunto a un costado de la torre campanario, y que limita el panteón del patio interior se propone su consolidación reintegrando las piezas originales sueltas, en que estén presentes; mientras que en las secciones donde no lo estén se empleará mamposterías de las mismas características, privilegiando su obtención en los bancos locales; esta se asentara con mortero cal-arena proporción 1:3

Se llevará a cabo el recalce y reintegración de piedras y material aglutinante en muros que presenten deterioro de las juntas constructivas, así como lesiones en la mampostería, o falta de estos elementos, empleando rajuelas de piedra para disminuir el esfuerzo de la carga del mortero, estas piezas se asentarán con mezcla de cal hidratada en obra, arena-tierra de la región, en proporción 1:1:2. Para la atención de grietas en muros y bóvedas del templo, sacristía, baptisterio, torre campanario y anexos, se realizará la inyección de cal hidratada den obra en mezcla terciada[63], empleando puertos de inyección, mediante el siguiente procedimiento:

Se retira el material suelto para dar fluidez a la mezcla, en toda la trayectoria de la grieta, a continuación se limpia con cepillo de cerda natural toda la superficie cuidando eliminar los restos de polvo, se realiza el lavado con agua a presión suave para el arrastre del material, se colocan los puertos de inyección con poliducto naranja de 3/4 “de diámetro de 95 centímetros salientes del paramento estabilizados con la misma mezcla de consolidación. La distribución de los puertos se hará considerando la trayectoria de la grieta, colocándose cada uno entre 30 y 60 centímetros de separación es tresbolillo. La inyección se realiza por medios manuales para garantizar una presión entre 3 y 5 kg/cm2.

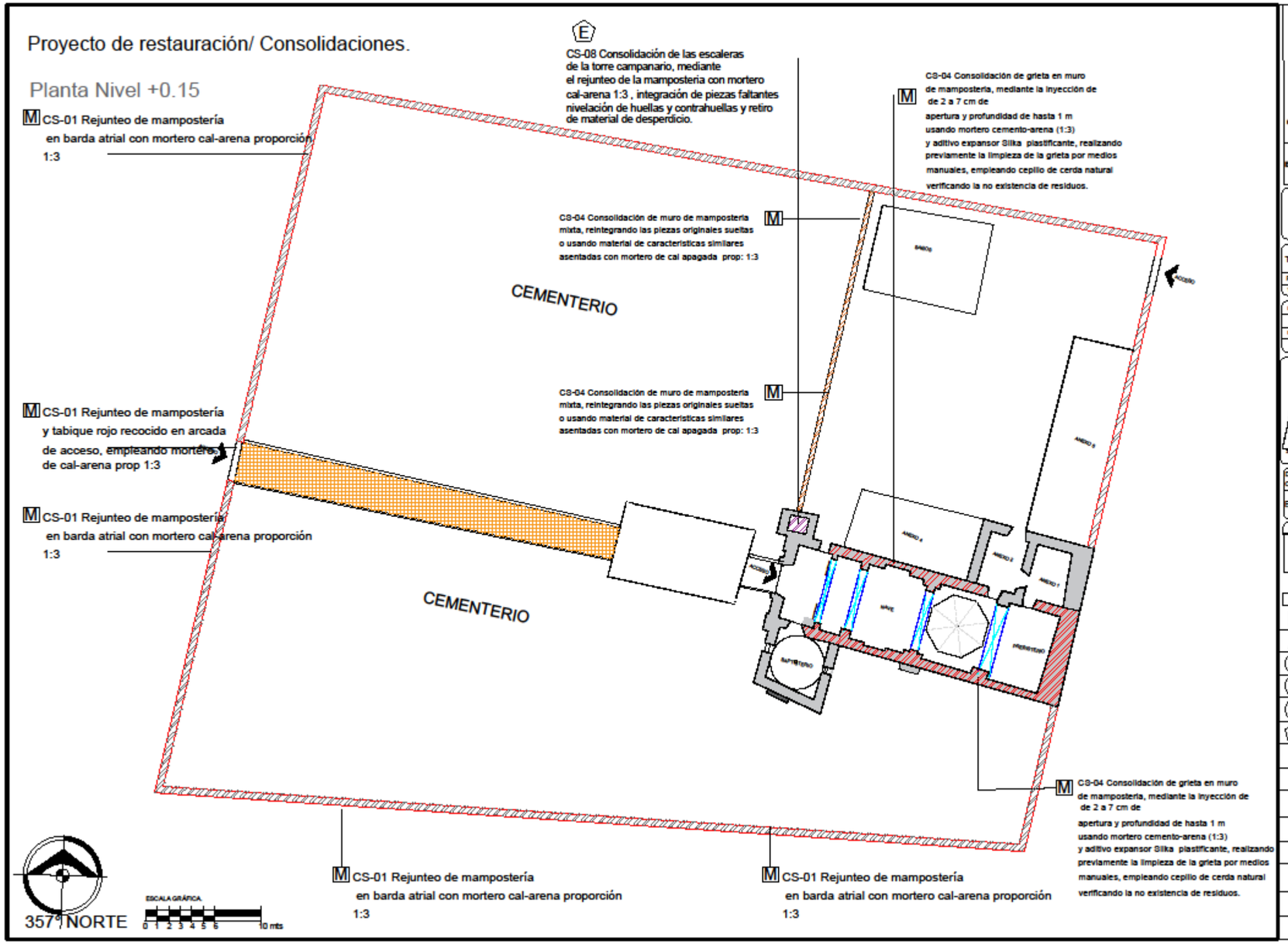
[63] La dosificación de la mezcla es la siguiente: 25% de cal hidratada, 25% arena gris de mina y 50% de tierra de la región, adicionada con mucilago de nopal.

En cuanto a las múltiples fracturas presentes en la estructura muraría y en la bóveda del baptisterio, donde se presenten aperturas de hasta 45 centímetros y con profundidad superior a 60 centímetros se llevará a cabo un engrapado y costurado de la mampostería, con la finalidad de interrumpir la continuidad longitudinal de la fractura; esto mediante la colocación de piedra negra de monte de arista tipo laja de dimensiones promedio entre 50 y 60 centímetros, cuidando su posicionamiento estratégico acorde a la fábrica observada; esta se recibe con mortero de cal-arena.

Estas acciones son representadas en la siguiente planimetría.

Proyecto de restauración/ Consolidaciones.

Planta Nivel +0.15



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

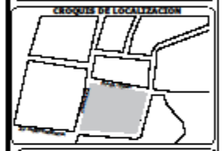
TIPO: CAPILLA	FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO.

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA.	CVU CONACYT
21747081	787081

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

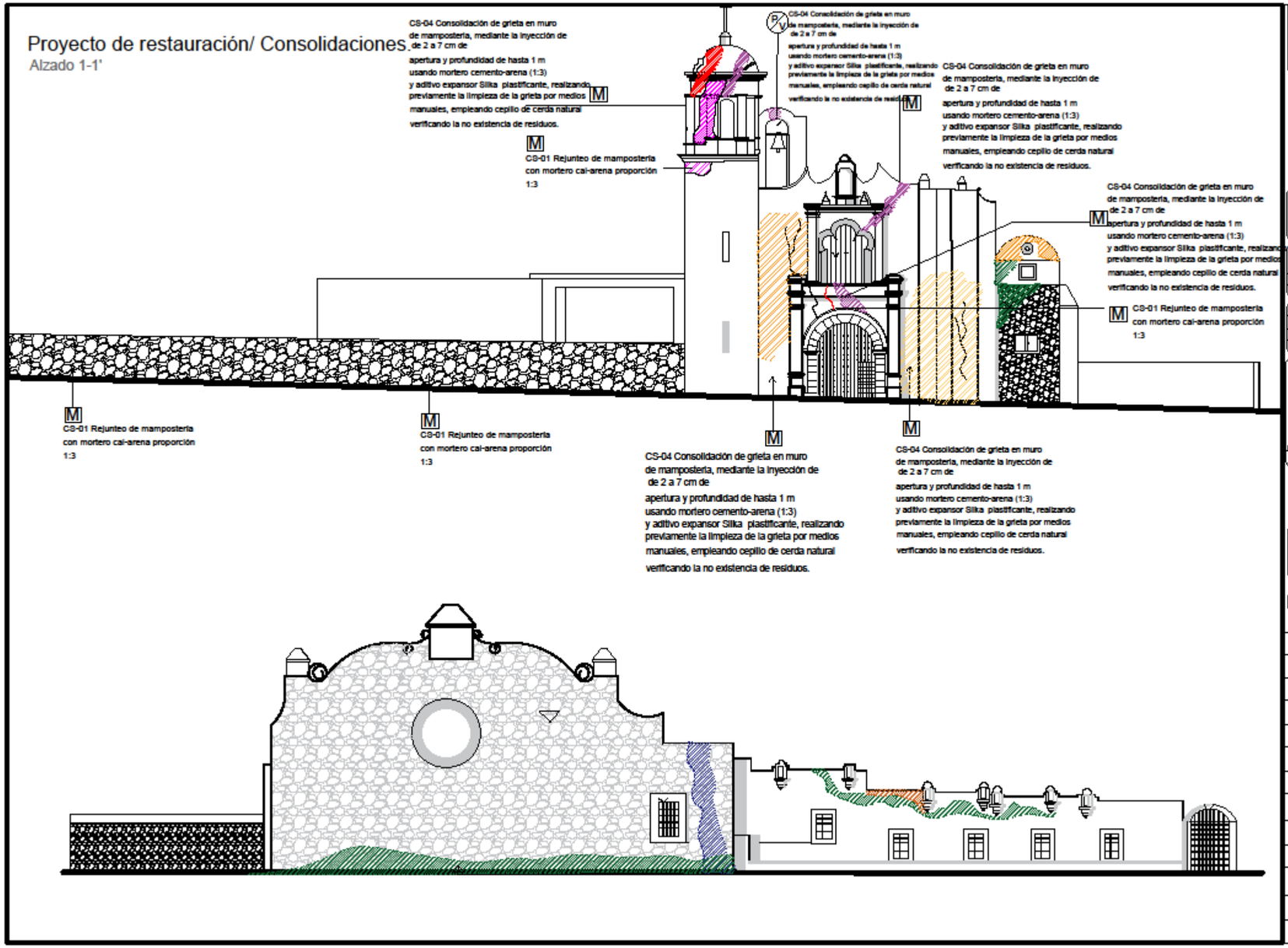
ID PLANO.

Res-9

SIMBOLOGÍA.	
M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.
E	Escaleras

Proyecto de restauración/ Consolidaciones.

Alzado 1-1'



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA	CVU CONACYT
3174705881	787581

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

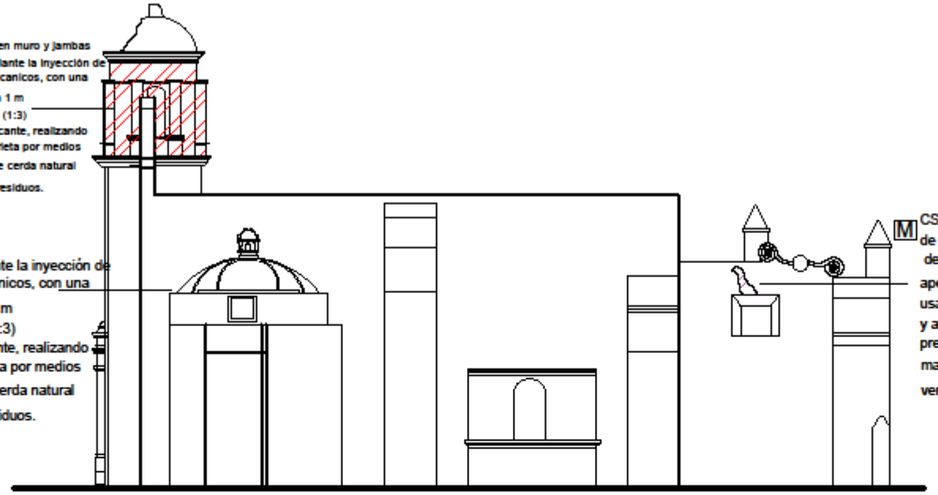
ID PLANO.

Res-10

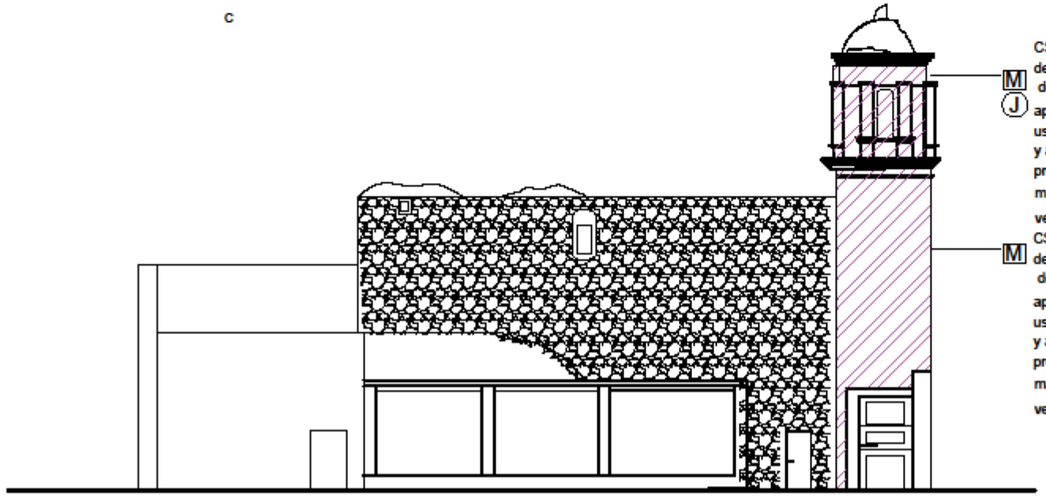
SIMBOLOGÍA.	
M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Consolidaciones.

Alzado 2.2'



c



ESCALA GRÁFICA.

0 1 2 3 4 5 6 10

BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2016

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 21747081 | CVU CONACYT: 787081

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

Res-11

Escala gráfica

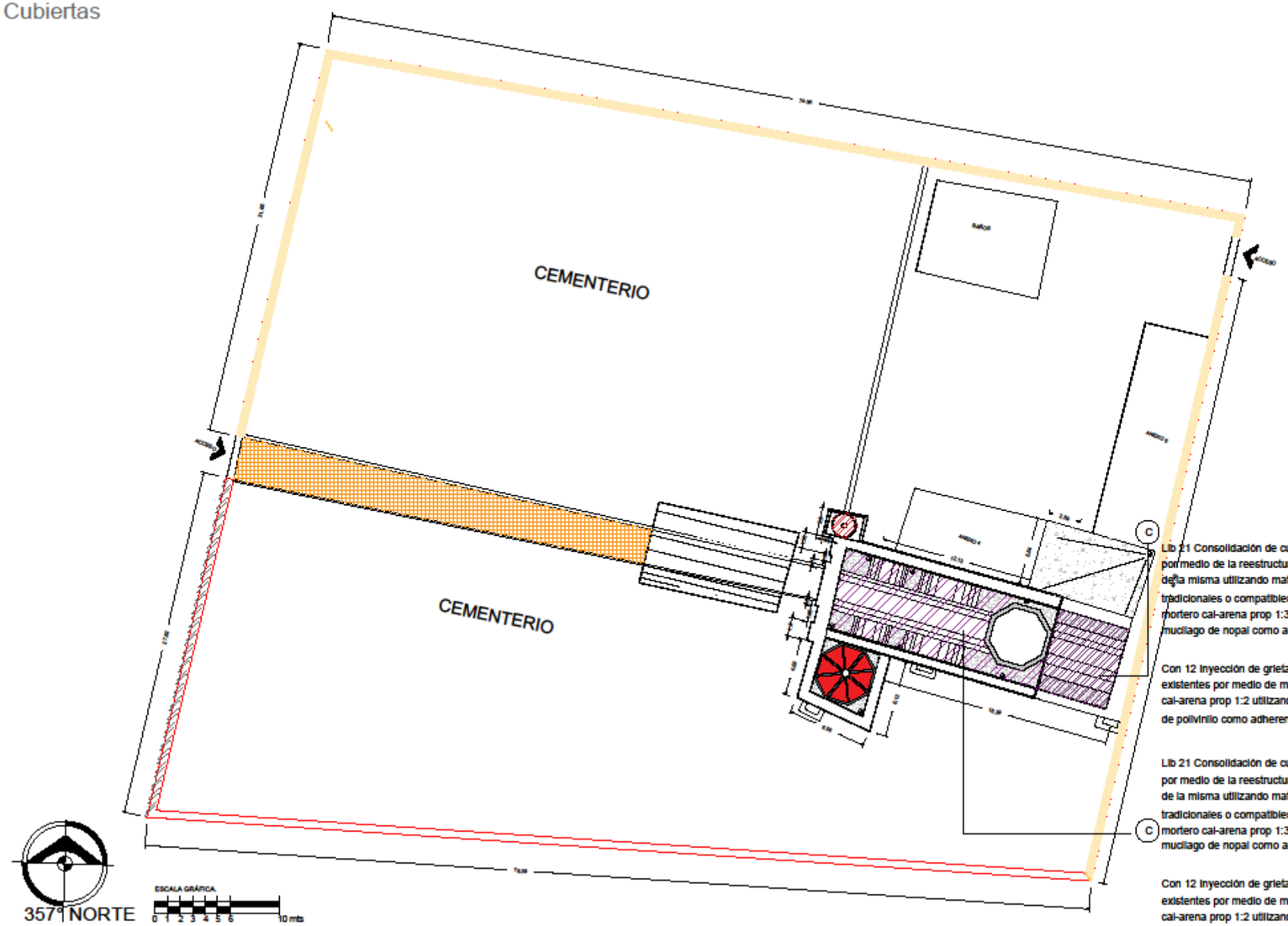
0 2 6

SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
A	Pisos.
C	Cubiertas.
P/V	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Consolidación

Cubiertas



C Lib 21 Consolidación de cubierta por medio de la reestructuración de la misma utilizando materiales tradicionales o compatibles, con mortero cal-arena prop 1:3 utilizando mucilago de nopal como adherente

Con 12 inyección de grietas y fisuras existentes por medio de mortero cal-arena prop 1:2 utilizando acetato de polivinilo como adherente

C Lib 21 Consolidación de cubierta por medio de la reestructuración de la misma utilizando materiales tradicionales o compatibles, con mortero cal-arena prop 1:3 utilizando mucilago de nopal como adherente

Con 12 inyección de grietas y fisuras existentes por medio de mortero cal-arena prop 1:2 utilizando acetato de polivinilo como adherente

BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexcot

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA.	FECHA: 17/08/2016

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO.

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA.	CVU CONACYT
2174708	769381

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA	1:300

ID PLANO.

Res-9

SIMBOLOGÍA.	
M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.
E	Escaleras
	Gargola

4.4.4 Integraciones-reintegraciones.

En cuanto a las integraciones estas refieren particularmente a pisos a muros. En el primero, se realizarán trabajos en el camino atrial, el cual se integra por un piso de lajas de piedra de Santo Tomás, de sección 0.40 x 0.60 metros, asentadas con mortero cemento-arena 1:4, y junteados con lechadas de mortero de cal-arena; previo a lo anterior se debe verificar, el desenraice de toda flora parasita, en el sustrato del suelo, su adecuada hidratación, y el apisonamiento del mismo. Por los catetos norte y sur, al exterior del templo, y a lo largo de toda la nave, se integrará un piso con las mismas características del referido anteriormente. El piso de la nave del templo se integra por lajas de barro similares a las encontradas, tras el desmontaje del piso de cemento.

En cuanto a los muros, se llevará a cabo la integración de aplanados en los muros exteriores del templo así como del baptisterio y la reintegración de todos las secciones de aplanado liberado durante el proceso de consolidación de grietas, tanto en muros como en bóvedas y cubiertas; anterior a esto se deberá verificar la adecuada realización de recalce y la consolidación de juntas. Se realizará el repellado a talocha y reventón con mezcla de cal hidratada en obra-arena cernida de mina en proporción 1:4 y espesor promedio de 4.5 centímetros, a esta se añade mucilago de nopal, cuidando de rellenar toda la superficie y dejando un tiempo de fraguado entre 24 y 48 horas, para la colocación del aplanado fino, el cual se integra de una mezcla de cal-arena en proporción 1:4 y con espesor promedio de 5 milímetros, deberá verificarse la eliminación de todo residuo.

Finalmente se colocará pintura a la cal de coloración símil a la determinada por la primera capa de aplanado encontrada en las calas; la preparación será conforme a lo siguiente: Por cada bote de 20 litros se colocarán 10 litros de cal hidratada, 5 litros de agua, y dos litros de mucilago de nopal, batiéndose la mezcla, hasta obtener su homogeneidad. Antes de su colocación, se verificará la limpieza de la superficie, y se procederá a integrar una primer capa, empleando brocha de cerda suave y en un solo sentido, una vez realizado, se dejará secar por 24 horas, para proceder a una segunda y definitiva capa.

En el caso de la torre campanario, se integrará la cúpula de media naranja, la cual será elaborada con tabique de barro recocido de sección 5.5 x 12 x 23 centímetros, este asentado con mortero cemento-arena 1:3; tras este proceso, se integrará el cupulino, el cual se elabora con tabique de las mismas características.

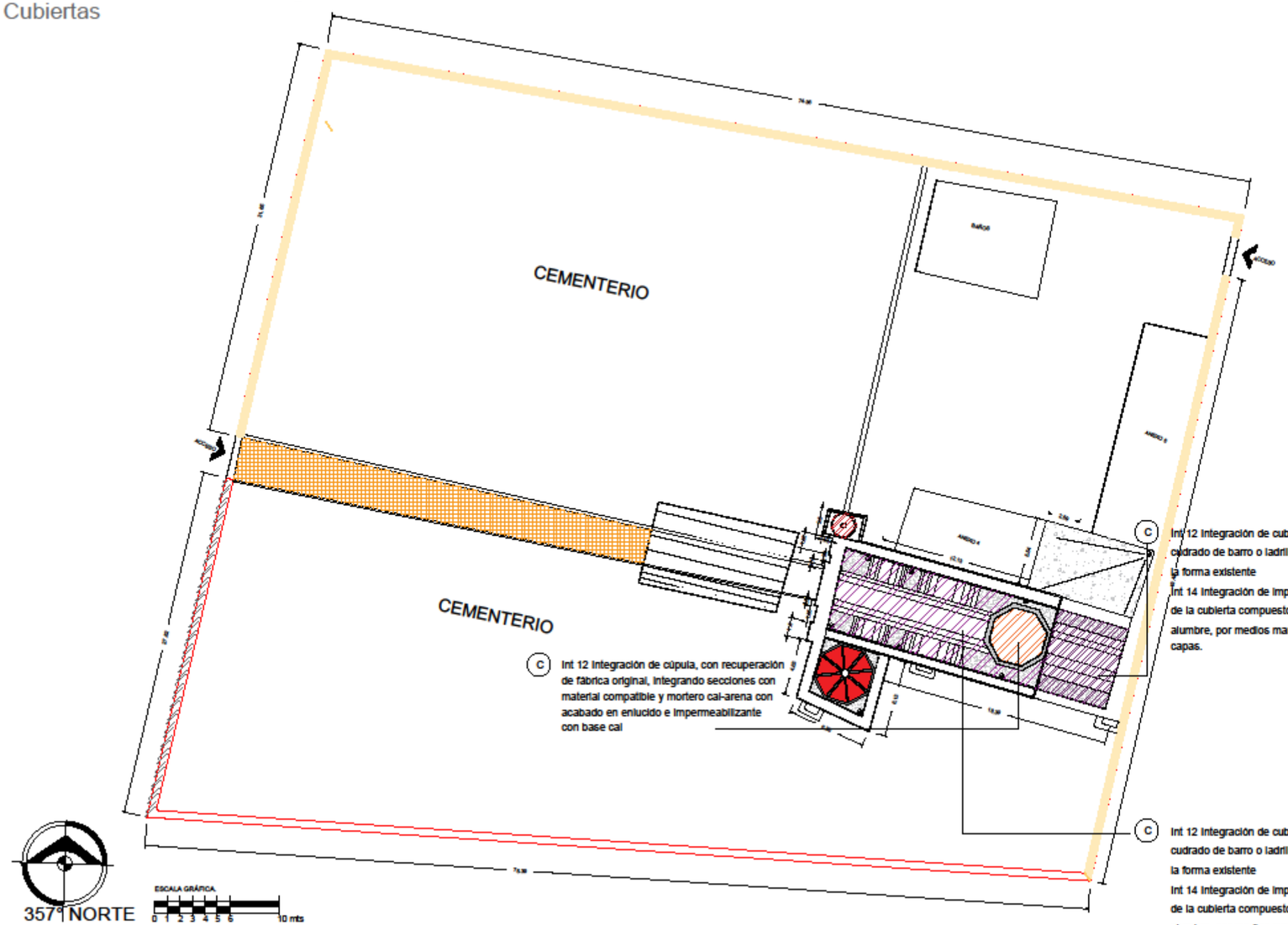
Por otra parte, para la bóveda del templo, se plantea la integración de una cubierta en base a la recuperación de la fábrica original y conforme al proyecto estructural. A esta se colocará una geomalla biaxial, en toda su superficie como refuerzo estructural, la cual deberá tener contacto directo con la fábrica y se sujetará con alcayatas a cada 50 centímetros. A lo anterior se integraran tres capas intercaladas de 3 y 2 centímetros respectivamente de mezcla de cal apagada-arena en proporción 1:3, agregando mucilago de nopal. Como material intermedio se integrará una capa ladrillo de 11.06 por 23 por 2.6 centímetros de espesor, en disposición de petatillo, dejando una junta de 1.5 centímetros. Finalmente se integrará un impermeabilizante en base a jabón-alumbre a tres manos. Se llevará a cabo la integración de este impermeabilizante en la cúpula del baptisterio y la torre campanario; a esta cúpula

Se propone la reintegración de los pretiles perimetrales de la bóveda, así como su perfilado, nivelación y la integración de aplanados, mediante el proceso y mezcla descrito anteriormente y dándose un acabado de semi-bruñido. Se integrarán en las bajantes pluviales gárgolas, que serán de piedra tipo Xaltoc, con dimensiones de 1.20 metros de largo por 40 centímetros de alto y con canal de 30 centímetros de diámetro, sobresaliendo todo el cuerpo 50 centímetros del paramento. En cuanto a la cúpula, esta se integrará de acuerdo al proyecto estructural, prefiriendo en este caso el empleo de materiales contemporáneos y alegrantes, pero compatibles a la fábrica.

Finalmente, se propone la integración, conforme al proyecto estructural de un contrafuerte, sobre el paramento norte del templo, en el sexto cuerpo; toda vez que de acuerdo al análisis arquitectónico y la morfología geométrica de la nave, su ausencia guarda relación con el colapso total de la cúpula del templo, toda vez que el muro es incapaz de resistir por sí el empuje de este elemento, durante eventos sísmicos.

Proyecto de restauración/ Integración

Cubiertas



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA | FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 3174758981 | CVU CONACYT: 787081

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

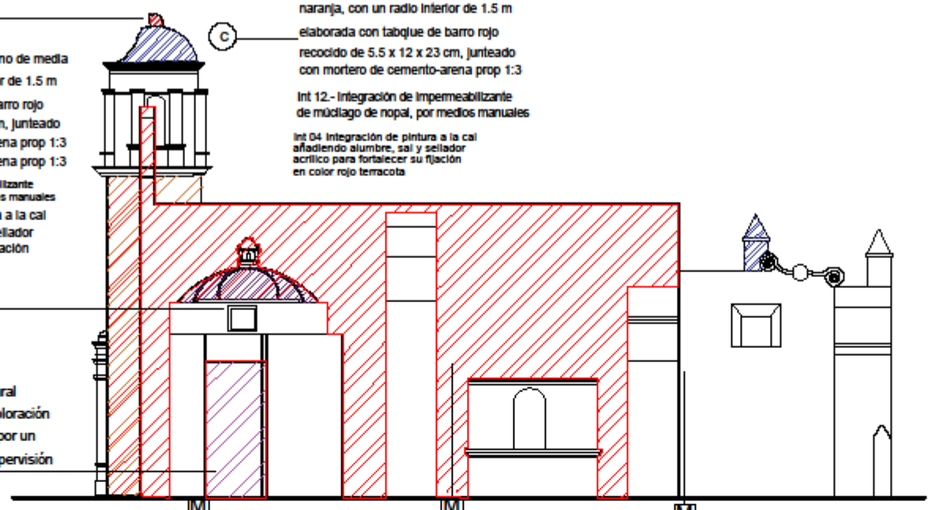
ID PLANO.

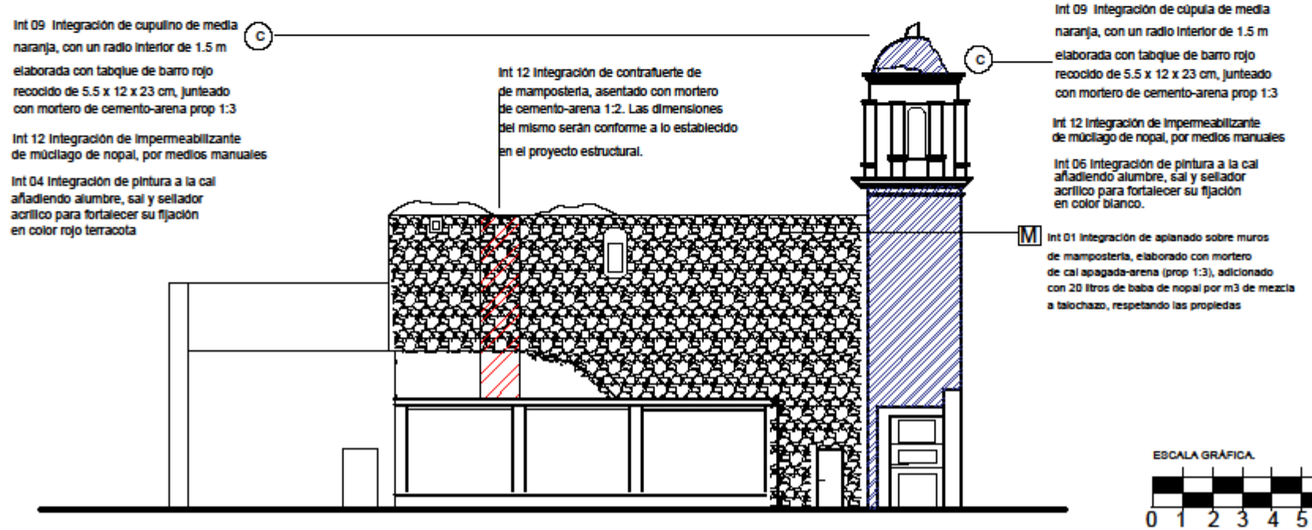
Res-9

SIMBOLOGÍA.	
M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
P/V	Puertas y ventanas.
J	Jambas.
E	Escaleras
	Gargola

Proyecto de restauración/ Integraciones.

Alzado 2.2'





ESCALA GRÁFICA.

0 1 2 3 4 5 6 10

BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA. FECHA: 17/08/2016

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO.

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA: 21747081 CVU CONACYT: 787081

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

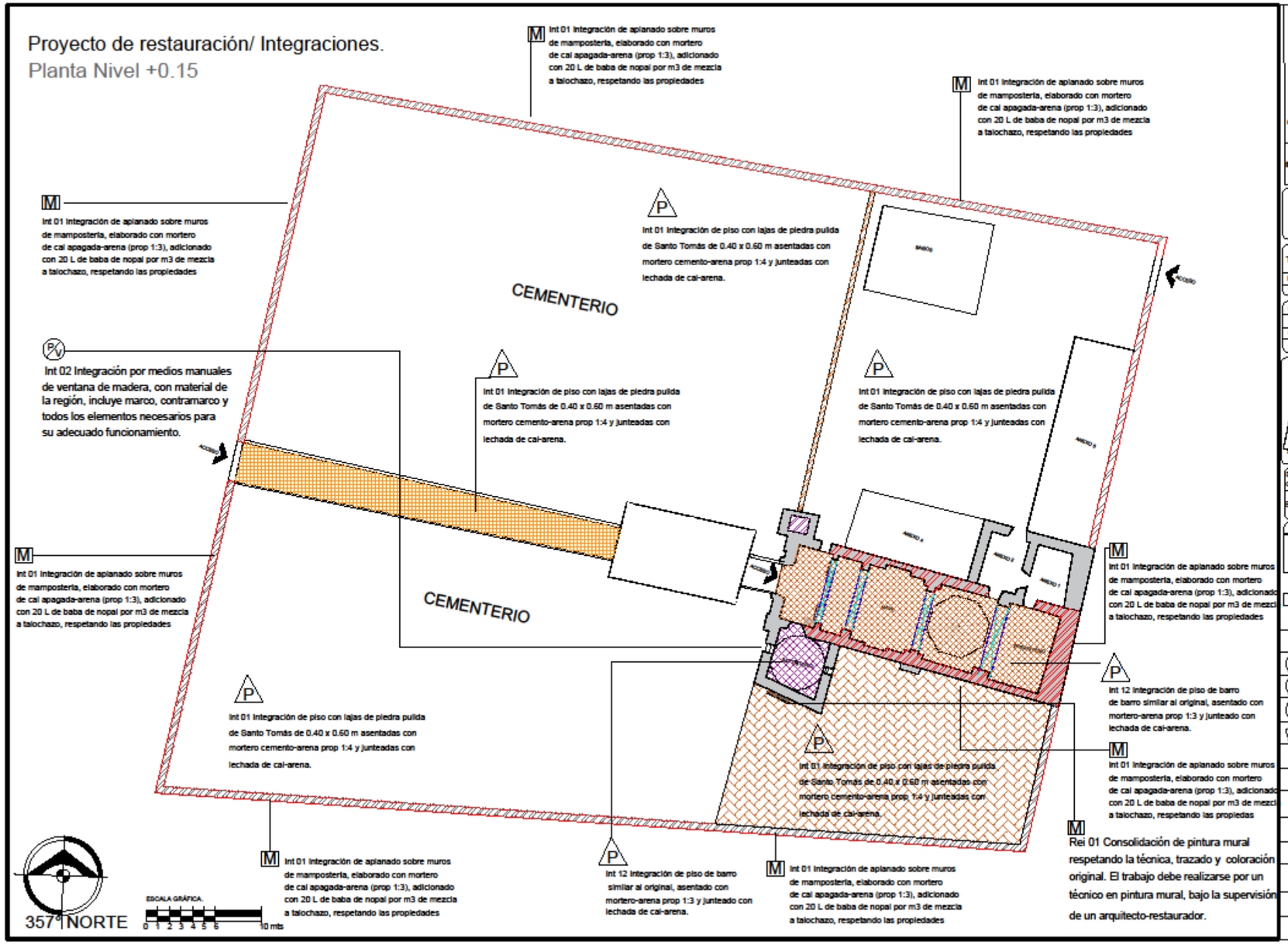
Escala gráfica

SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
A	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

Proyecto de restauración/ Integraciones.

Planta Nivel +0.15



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO.

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ	
TIPO: CAPILLA	FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:
ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA	CVU CONACYT
2174758	787581

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA 1:300

ID PLANO.

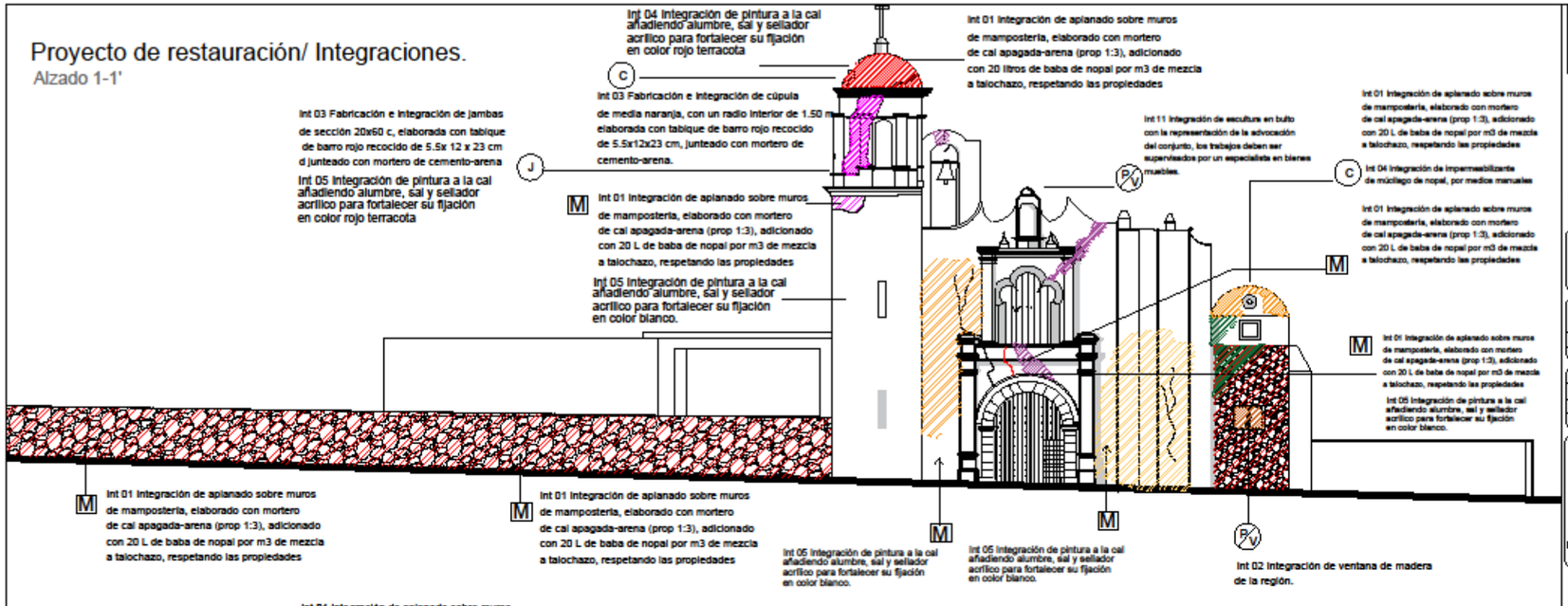
Res- 12

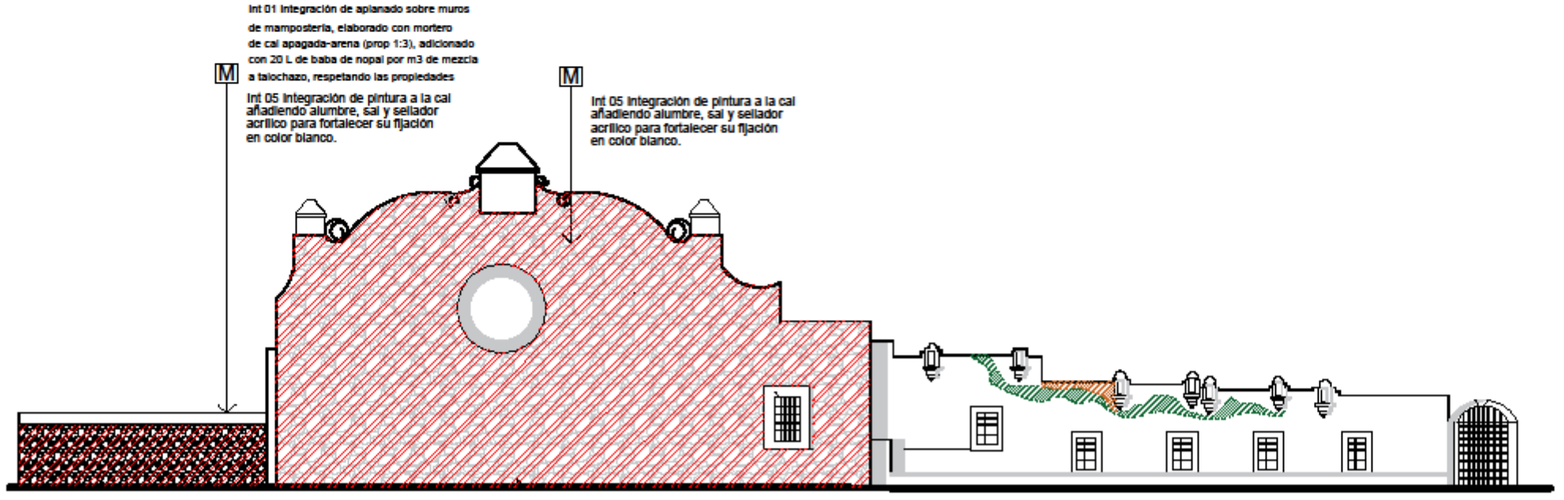
SIMBOLOGÍA.

M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.
E	Escaleras

Proyecto de restauración/ Integraciones.

Alzado 1-1'





BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

MAESTRÍA EN ARQUITECTURA CON ESPECIALIDAD EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.

Tepexco

TEMPLO DE SAN AGUSTÍN TEPEXCO

PARROQUIA: SANTO TOMÁS, TLAPANALÁ

TIPO: CAPILLA	FECHA: 17/08/2018

LEVANTAMIENTO Y DIBUJO:

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO.

MATRÍCULA:	CVU CONACYT:
2174758981	787581

CROQUIS DE LOCALIZACION



DIRECCIÓN: PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN S/N, CENTRO, SAN AGUSTÍN, TEPEXCO, PUEBLA

ESCALA	1:300

ID PLANO.

Res-13

SIMBOLOGÍA.	
M	Muro.
P	Pisos.
C	Cubiertas.
PV	Puertas y ventanas.
J	Jambas.

4.5 Propuesta de acciones y responsabilidades para la conservación de la capilla de San Agustín, Obispo en Tepexco.

Si bien la propuesta técnica aquí presentada para la restauración de la capilla de San Agustín, Obispo en Tepexco, tiene como finalidad garantizar la ruptura del ciclo de deterioro y la atención a las patologías presentes en el inmueble, también hay que tomar en cuenta que el patrimonio edificado, como se ha hecho mención, forma parte de un sistema cultural, social, territorial, urbano, y en particular para los usuarios que se apropian[64] del bien, tiene representaciones y significantes que trascienden el valor de uso. Es decir además del aspecto técnico que implica la restauración de estos bienes, es necesario entender que:

> "La conservación integral del patrimonio inmueble, va más allá de garantizar la materialidad física del inmueble, y entiende la complejidad de este y el impacto positivo de su intervención como parte del contexto. Esto implica que es concebido con un sistema en sí mismo" (Tello, 2013, pág. 103).

Para garantizar lo anterior, además de la propuesta técnica es necesario que los diversos agentes sociales involucrados en la gestión y mantenimiento del conjunto religioso de San Agustín Obispo, identifiquen plenamente las responsabilidades y acciones, que desde sus capacidades, atribuciones y funciones sociales y políticas pueden llevar a cabo para garantizar en primer lugar la gestión de los recursos económicos necesarios para la intervención del templo, el continuo seguimiento y dialogo de los trabajos realizados, así como las posteriores mediadas para su mantenimiento, difusión y conservación.

A continuación presentamos una propuesta para la asignación e identificación de estas responsabilidades y actividades que puedan contribuir, no solamente al proceso de restauración del bien, sino a su futura conservación, a través de un plan de gestión; del cual

[64] Se entiende por apropiación del espacio, la aproximación conceptual ofrecida por Pol y Vidal (2005), quienes señalan: "a través de la apropiación, la persona se hace a sí misma mediante las propias acciones, en un contexto sociocultural e histórico. Este proceso –cercano al de socialización–, es también el del dominio de las significaciones del objeto o del espacio que es apropiado, independientemente de su propiedad legal" (p.283).

trazamos las líneas generales para su posterior revisión y ampliación por parte de diversos actores, en especial vinculados a la conservación del patrimonio edificado. Para esta propuesta se han tomado en cuenta las recomendaciones emitidas por el Ministerio del Interior de Chile a través de la Guía Metodológica para la elaboración de Modelos de Gestión del Patrimonio Cultural Inmueble[65] (2010), la cual propone la siguiente estructura (véase esquema 4.2).



Esquema 4.2. *Contenido de un plan de gestión del patrimonio edificado, de acuerdo al Ministerio del Interior de Chile.* Elaboración propia. (2019)

Visión: Lograr la plena restauración del templo de San Agustín Obispo, rompiendo el ciclo de deterioro y controlando las patologías que dan origen al mismo. Se reintegra el templo en condiciones adecuadas de seguridad y respetando sus valores, a la comunidad, para que

[65] Se opta por la utilización de este insumo, dada su vigencia, su aplicación a bienes vulnerados por sismos, y ante la inexistencia de especificaciones técnicas sobre el tema por parte del INAH.

esta vuelva desarrollar en él de manera segura y óptima sus actividades religiosas, sociales y culturales a través de su integración al plan de gestión.

La población se identifica con el proceso de intervención, la obra resultante y el programa de gestión, todas ves que su opinión y participación se tornan vitales durante cada etapa desarrollada. Así mismo, a través del INAH y la BUAP, se crean estrategias, insumos y planes para la investigación, gestión y difusión de este patrimonio con los habitantes de la comunidad y los interesados en la conservación del templo.

Beneficios esperados

a) **Sociales:** Con la restauración del conjunto religioso y su gestión, la población puede regularizar sus actividades religiosas, particularmente se restituye un espacio adecuado para el ritual católico y las celebraciones litúrgicas. Así mismo, en los espacios anexos la propuesta técnica plantea la adecuación de los mismos como aulas de usos múltiples, especialmente dedicadas a la capacitación comunitaria en temas de patrimonio, cultura general y como sitios de reunión para la celebración de festividades y múltiples asambleas de carácter civil y social.

Así mismo con la rehabilitación del conjunto, se espera dignificar el espacio dedicado al camposanto, en actual estado de abandono. Toda vez que a través de la gestión del conjunto se espera tomar medidas de mantenimiento regular, en especial para la continua remoción de flora parasitaria en base a responsabilidades compartidas entre los usuarios del templo y la población en general.

b) **Culturales:** Se plantea la necesidad de que además de la intervención física del inmueble, se propone que se lleven a cabo trabajos relacionados a la investigación de todo el sistema complejo que representa el templo de San Agustín; dado que su edificación es testimonio de la poco estudiada historia de la comunidad, con la conservación y el respeto a sus características arquitectónicas originales se potencializa la posibilidad de que su estudio arroje mayor información sobre la comunidad de Tepexco.

Con el Plan de Gestión del templo, se pretende que los habitantes cuenten con un sitio para desarrollar sus actividades religiosas y con un camposanto en condiciones operativas. Además que el inmueble sea en sí mismo un documento histórico que arroje datos sobre el desarrollo cultural de la población. Su rescate significa la posibilidad de conservar y difundir la cultura de los habitantes de Tepexco.

c) **Económicos:** Con la definición de las acciones y responsabilidades que cada actor involucrado, se pretende agilizar los procesos y procedimientos necesarios para gestionar los recursos económicos a través de los diversos fondos creados para tal fin. Así mismo, la gestión del templo garantiza que los recursos provenientes de este fondo sean empleados de manera óptima. Por otra parte, en cuanto al beneficio económico directo, la rehabilitación de este conjunto religioso, permite que las imágenes y todos los objetos litúrgicos vuelvan a ser transferidos al templo, liberando el auditorio municipal para su renta y arrienda a distintos eventos sociales, como se venía realizando, dichos recursos se integran a la tesorería municipal, para su empleo en obras en beneficio de la población y en caso de una eventualidad tener un fondo para aplicarse de manera inmediata.

Metas e indicadores:

Lograr la plena vinculación e integración entre la BUAP, el INAH y la Iglesia con la población y usuarios del templo de San Agustín, para en forma coordinada tomar las decisiones y corresponsabilidades durante el proceso de restauración y en la sucesiva conservación del bien.

Integrar en forma coordinada los expedientes necesarios para la gestión de recursos económicos.

Iniciar las labores de intervención y aseguramiento del inmueble, en las cuales la comunidad debe dar seguimiento y formar parte de las decisiones referentes a posibles añadidos o alteraciones del templo, así como a cada una de las propuestas realizadas por

el responsable de la intervención y el INAH; así mismo la BUAP, deberá brindar el apoyo técnico necesario.

En coordinación dar seguimiento a las obras y mantener un diálogo contante entre cada uno de los implicados.

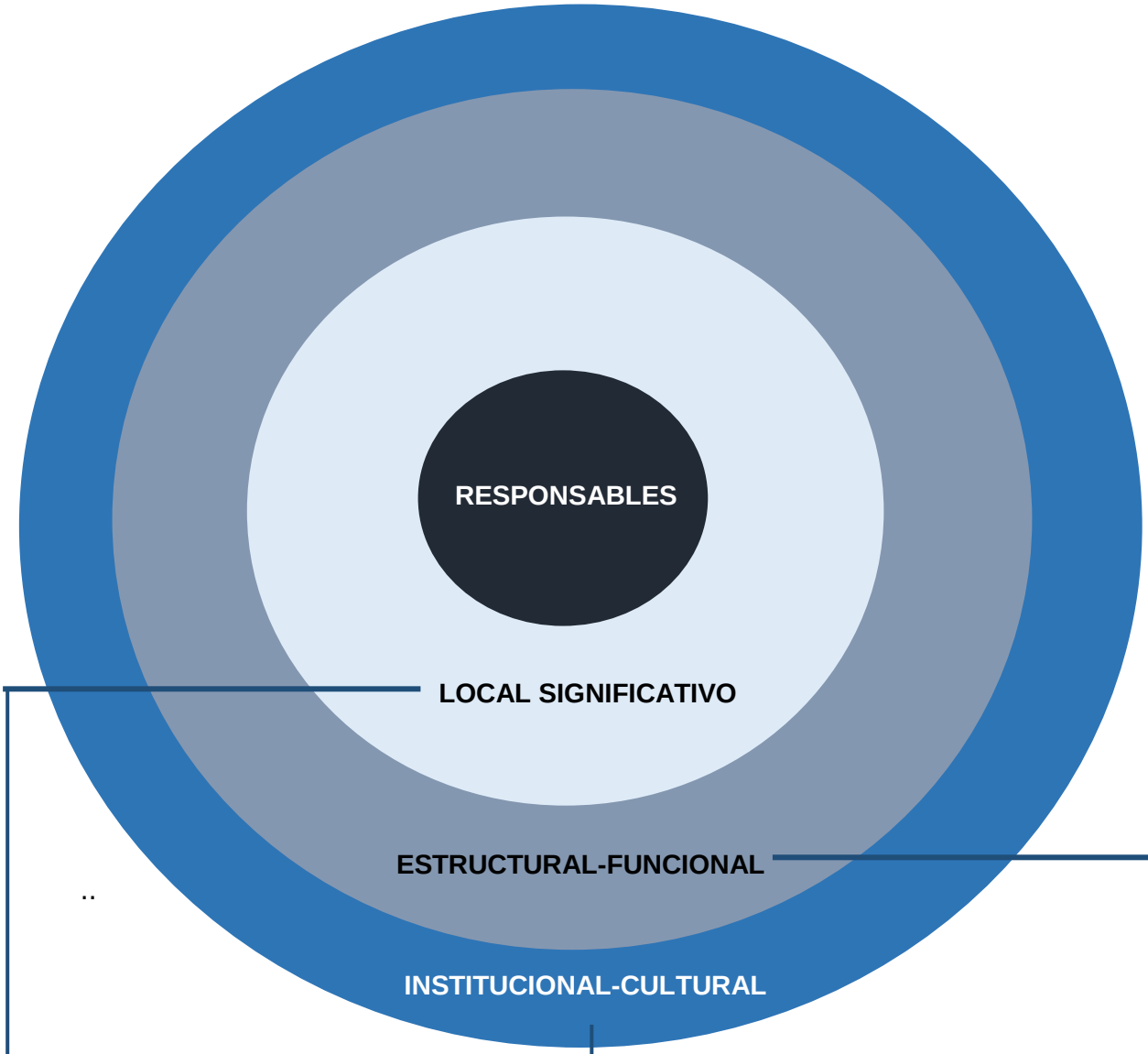
Documentar y hacer públicos todos los resultados e información sobre el proceso de intervención, así como de los posibles hallazgos históricos y arqueológicos a los que hubiera lugar; esto deberá hacerse por parte del INAH, el responsable de la obra y la BUAP, para principalmente con la Iglesia y la comunidad.

Llevar a cabo un proceso de intervención, sustentado en el diagnóstico y el informe técnico aquí presentado, así como apoyado en el proyecto aquí propuesto.

Integrar diversos equipos conformados por miembros de la población para la continua supervisión de las obras, así como los futuros tratamientos y acciones de mantenimiento que han de emprenderse.

Responsables.

Como se hizo mención en el capítulo I de este trabajo, en torno al patrimonio edificado convergen diversos actores sociales, con facultades, responsabilidades y visiones, ya sean estas conferidas por una responsabilidad dentro del orden jurídico o bien, por un sentido de apropiación por el inmueble, ya sea de carácter personal o como el resultado de una encomienda de carácter comunitario; atendiendo a la propuesta de las categorías de estos actores aquí presentada; el siguiente esquema (véase esquema 4.3) identifica a los mismos, dentro del eventual proceso de gestión y conservación del templo de San Agustín Obispo en Tepexco.



..

Feligresía del templo de San Agustín, Obispo.

Comité de Obras.

Comité eclesiástico.

Sacristía: C. Jesús Valerio.

Deudos del camposanto.

Miembros de la Cooperativa Agrícola San Agustín, A.C.

INAH-Centro Puebla.

BUAP

***Facultades de Arquitectura, Antropología, Historia, Ingeniería Civil; así como diversos programas de posgrado afines a la conservación del patrimonio edificado.**

Secretaría de Cultura del Estado de Puebla.

H. Ayuntamiento de Tepexco.

Arquidiócesis de Puebla.

Parroquia de Santo Tomás, Tlapanalá.

Esquema 4.3. *Responsables de la gestión y conservación del templo de San Agustín, Obispo.* Elaboración propia. (2019)

Funciones y obligaciones

Feligresía del templo de San Agustín, Obispo: Se trata del conjunto de usuarios que participan de manera regular en los eventos religiosos llevados a cabo en el templo; a estos corresponde el continuo cuidado del conjunto religioso, respetando su materialidad, usos y velando para que no sea vandalisado.

Comité de Obras: Corresponde a estos la colecta, resguardo y gestión de los recursos económicos encaminados a la conservación del templo; así como parte del registro de las obras realizadas y los procesos de intervención realizados en el templo. A este grupo corresponde la representación de la comunidad ante el ejecutor de la obra, para entablar diálogo con el mismo y exponer las dudas y sugerencias que los usuarios tienen sobre la naturaleza de la intervención.

Comité de Eclesiástico: Este grupo se integra por el personal voluntario y designado por la propia comunidad para administrar el templo, sus bienes y como representante de la comunidad ante la Iglesia. A través de estos se deben llevar a cabo todos los procesos de diálogo y vinculación entre los actores sociales; así mismo a estos corresponde la recepción de las propuestas de intervención, los resultados de las investigaciones realizadas a partir del análisis del conjunto.

Sacristán: Es la persona responsable directa, del adecuado mantenimiento y función del templo; en el caso del templo de San Agustín Obispo, esta figura recae en la persona de Jesús Valerio; el cual de acuerdo a nuestra propuesta debe ser el responsable de vigilar, dar seguimiento e informar a la Iglesia, Ayuntamiento y Comités, así como al posible personal de apoyo universitario sobre las distintas etapas de intervención y los procesos realizados en el templo. El sacristán es el responsable, junto con el párroco y la Iglesia de reintegrar las imágenes religiosas y disponer de los bienes muebles que se instalen en el templo.

En materia de conservación, a este compete el destino y programación de las actividades de mantenimiento del templo, así como mantener un diálogo continuado con la universidad para el asesoramiento técnico en la realización de estas actividades.

Deudos del camposanto: Corresponde a los usuarios, con familiares o personas difuntas que yacen en el camposanto. A estos se les asignan labores de mantenimiento y conservación particularmente en la erradicación de la flora parasitaria y la continua limpieza de tumbas y la superficie del piso, propuesto para la nueva plancha del atrio

Miembros de la Cooperativa Agrícola San Agustín, A.C.: Se trata de una organización de explotación agrícola, cuyo *patrono* es San Agustín Obispo, al cual en la fecha rendían honores y celebración en el templo. A través de esta cooperativa, existe la posibilidad de llevar a cabo colectas económicas para proyectos de conservación en el esquema de fondos mixtos. Así mismo a través de la participación de sus miembros se pueden obtener detalles e información sobre la naturaleza de las celebraciones religiosas, peregrinaciones y carnaval, dentro de un estudio detallado de carácter antropológico

INAH-Centro Puebla: Por atribución legal a este corresponde la custodia, investigación y supervisión de los siguientes procesos de restauración, por tanto es de su competencia conocer de las propuestas de intervención y velar por su idoneidad técnica y su correcta ejecución. Dentro de una comprensión amplia de la conservación integral del patrimonio, es necesario propiciar canales de vinculación con la universidad, la Iglesia y la población, para crear un círculo de cooperación.

BUAP: Dado el carácter científico y social de la Universidad, a esta corresponde a través de los diversos programas vinculados a la conservación del patrimonio edificado, realizar investigación que contribuya al pleno entendimiento de la población y el inmueble como un sistema complejo. A través de la facultad de Arquitectura y de la Maestría en Conservación del Patrimonio Edificado, se puede brindar asesoramiento técnico, dar seguimiento a los procesos de intervención, vincular y mantener diálogo con los agentes involucrados y brindar los recursos técnicos y tecnológicos de los que disponga para la realización de estos estudios.

Secretaria de Cultura del Estado de Puebla: Como organismo público, de acuerdo a sus atribuciones conferidas en la legislación, debe ser coparticipe y apoyar al INAH, en las labores de conservación del patrimonio edificado. Para el presenta caso, proponemos como obligación de esta Secretaría apoyar en forma técnica y con personal capacitado, las diversas labores de integración de expedientes y la capacitación de los custodios y responsables del

posterior mantenimiento de este bien, mediante la Escuela Taller para la Capacitación en Restauración del Estado de Puebla.

H. Ayuntamiento de Tepexco: Corresponde, suscribir todos los convenios de colaboración con la autoridad estatal y federal, así como con la BUAP. Garantizar las medidas de seguridad para la movilidad y realización de las diversas actividades realizadas por personal universitario. Así mismo a través de la autoridad municipal se deben integrar y emprender los procesos de gestión de recursos.

Arquidiócesis de Puebla: A esta como estructura jerárquica superior de la Iglesia católica, corresponde en colaboración con la Secretaría de Cultura del Estado de **Puebla** y el INAH, actualizar los registros e información sobre el templo de San Agustín, Obispo; así como entablar diálogo directo y gestionar recursos con las autoridades superiores en el orden federal y estatal, haciendo del conocimiento de su estructura dependiente los avances alcanzados por esta. De igual manera proponemos su correspondencia en colaboración con la Universidad e INAH para la realización de materiales de difusión sobre la historia, el proceso de intervención del inmueble y la elaboración de un catálogo de sus bienes muebles.

Parroquia de Santo Tomás, Tlapanalá: Mediante la figura del párroco el presbítero Leónides Pintor, a esta estructura de la Iglesia, corresponde la activa colaboración en el mantenimiento de los canales de diálogo y los subsecuentes acuerdos de cooperación entre el Ayuntamiento, Iglesia y Universidad. A este corresponde el seguimiento de las actividades de intervención y la determinación sobre la naturaleza de la misma, así como la activa propuesta apoyado en el asesoramiento técnico de la universidad y en representación de la comunidad sobre temas de ejecución de las obras.

La parroquia, debe obligarse a nombrar y supervisar las actividades de los comités eclesiásticos locales, así como a proponer y dirigir las actividades tendientes a la colecta de recursos económicos. De igual manera es obligación de esta restituir los bienes muebles y los objetos de culto, alojados en el auditorio municipal, al templo.

Propuesta de operación y actividades

De acuerdo a la *Guía Metodológica para la Elaboración de Modelos de Gestión del Patrimonio Cultural Inmueble* (2010), esta etapa corresponde a "las actividades que se realicen para sostener el sitio en el mediano y largo plazo" (p.15), y a su vez está integrada por cuatro componentes, los cuales propiamente definen las actividades que han de realizarse para la consecución de los objetivos planteados.

Mantenimiento: "Se entiende por mantenimiento el conjunto de tareas que permiten evitar el deterioro físico del inmueble", son todas aquellas actividades tendientes a garantizar el adecuado comportamiento material de la estructura, el deterioro de los materiales o la aparición de daños asociados a procesos químicos, filtraciones o ataques de flora y/o fauna parasitaria. En la tabla 4.1 se presenta la propuesta de actividades de mantenimiento por parte de cada uno de los actores.

Operación: "Se entiende por operación el conjunto de tareas que son necesarias de realizar para que el bien cumpla con el uso previsto" (p.15). Es decir, se trata de todas aquellas medidas que los actores realizan, para que el inmueble cumpla de manera adecuada con el uso para el que ha sido rehabilitado. La siguiente tabla, describe la propuesta de actividades de operación (véase tabla 4.2).

Seguridad: Este componente, se refiere a todas las acciones necesarias para garantizar, la seguridad de los usuarios, la protección de los bienes al interior del inmueble y las medidas concernientes a evitar el vandalismo o daños por perjuicio. Para este componente proponemos las siguientes actividades (véase tabla 4.3).

Difusión: Se refiere a todas las medidas encaminadas a dar a conocer con la población y los actores sociales los beneficios de conservar el inmueble, así como los resultados de todos los trabajos de intervención e investigación. Para este caso proponemos lo siguiente (véase tabla 4.4).

Componente de mantenimiento.		
DIMENSIÓN.	**Actor.**	**Acciónes de conservación.**
LOCAL-SIGNIFICATIVA.	Feligresía .	Apoyar en las continuas labores de limpieza del templo.
		Apoyar en los procesos de erradicación de flora y fauna parasitaria.
		Donativos voluntarios en especie y económicos para la compra de insumos de limpieza.
	Comité de obras.	Implementación del programa de mantenimiento generado por el INAH y la Universidad.
		Retroalimentación y seguimiento de los trabajos de mantenimiento con autoridades y Universidad.
		Registro e identificaciones de eventuales daños y deterioros.
		Emitir a través de la autoridad municipal continuas solicitudes de apoyo técnico para la atención de daños.
	Sacristía.	Verificar el cumplimiento del programa de mantenimiento.
		Definición de las personas y tiempo para la realizar las acciones de mantenimiento.
		Elaborar relación de participantes del proceso de mantenimiento.
		Solicitar al comité eclesiástico y la Iglesia los insumos necesarios para el mantenimiento del templo.
		Informar al comité eclesiástico, Iglesia y autoridad municipal sobre perjuicios y daños por vandalismo.
	Deudos camposanto	Realizar con la anuencia del sacristán y comité, la limpieza continua del atrio del templo, lapidas y área circundante.
	Miembros de la Cooperativa Agrícola San Agustín, A.C.	Colaborar activamente con las labores de limpieza del templo, en especial durante los periodos de celebraciones.
		Realizar colectas voluntarias para la compra de insumos de limpieza.
Institucional-cultural.	INAH.	En coordinación con la BUAP, elaborar un manual técnico de mantenimiento, difundirlo y capacitar a los responsables del templo, sobre la manera de realizar estas acciones.
		Realizar visitas continuas al templo y verificar el cumplimiento de las acciones de mantenimiento.
		De ser necesario apoyar con personal especializado las labores de mantenimiento.
	BUAP.	A manera de prácticas profesionales, los alumnos apoyan diversas actividades de mantenimiento.
		Colabora en la creación de un programa de mantenimiento.
		Realizar pruebas de laboratorio y ensayo sobre los materiales sometidos al mantenimiento para verificar la idoneidad de estos procesos.
	Secretaria de Cultura.	A través de la Escuela Taller para la Capacitación en Restauración se realizan diversas actividades de mantenimiento, en especial en elementos metálicos y de madera.
	H. Ayuntamiento .	Instruye al personal de limpia, para el continuo mantenimiento de las calles circundantes.
		Realiza las gestiones necesarias y circunscribe los acuerdos de cooperación con INAH, Iglesia y BUAP.
		Hace uso y dispone de los insumos que tiene a su resguardo para realizar labores regulares de limpieza, en especial dispone de los vehículos de carga.
		Colabora con la difusión del plan de mantenimiento.
Estructural-Funcional.	Parroquia de Santo Tomás.	Dispone y administra los recursos económicos para la compra de insumos de limpieza.
		En coordinación con los comités y el sacristán llevan a cabo la asignación de actividades y su programación. Verifica la continuidad de estas actividades.
		Suscribir con el ayuntamiento todas las solicitudes de apoyo técnico con la autoridad y la BUAP.

Tabla 4.1. *Acciones del componente mantenimiento.* Elaboración propia. (2019)

Componente de operación.		
DIMENSIÓN	**Actor**	**Acciónes de conservación.**
LOCAL-SIGNIFICATIVA.	Feligresía.	Asistencia regular a los actos programados en el templo.
		Proponer la realización de múltiples actividades relacionadas al uso del templo.
		Respetar el uso asignado a cada uno de los espacios del templo.
	Comité de obras.	Verificar continuamente que el inmueble no presente daños que puedan comprometer su uso regular.
		Informar de posibles daños y nuevas alteraciones.
		Informar sobre la instalación, renovaciones, añadidos y toda clase de obra que se pretenda realizar.
		Dar seguimiento e informar sobre el adecuado funcionamiento del templo y sus componentes.
	Sacristía.	Verificar el adecuado uso de los espacios.
		Dar cumplimiento a los horarios de apertura y cierre del templo.
		Difundir con la población las actividades a desarrollar en el templo.
		Verificar en coordinación con el comité, el adecuado funcionamiento de los servicios del templo.
		Informar a la Iglesia, sobre la solicitud de la feligresía para desarrollar actividades en el templo.
Institucional-cultural.	INAH.	Realizar continuas labores de inspección y supervisión sobre la seguridad estructural del inmueble, para garantizar su continuo uso.
	H. Ayuntamiento.	Disponer de los elementos de seguridad para el resguardo de los feligreses durante el desarrollo de actividades multitudinarias.
		Proponer a la Iglesia y los comités, el empleo del templo para albergar actividades de carácter social y cultural.
Estructural-Funcional.	Parroquia de Santo Tomás.	Llevar a cabo, de acuerdo a la agenda de la Iglesia, el culto regular en el templo y la comunidad.
		Difundir con la población las actividades a desarrollar en el templo.
		En coordinación con la autoridad municipal y el INAH, desarrollar actividades culturales y sociales en el templo.
		Verificar con el sacristán el adecuado funcionamiento de los servicios del templo.
		Informar al INAH y la BUAP, sobre posibles daños o nuevas afectaciones para su colaboración en la atención de los mismos.

Tabla 4.2. *Acciones del componente operación.* Elaboración propia. (2019)

Componente de seguridad.		
DIMENSIÓN	**Actor.**	**Acciónes de conservación.**
LOCAL-SIGNIFICATIVA.	Feligresía .	Informar sobre todas aquellos usuarios o acciones que atenten contra la integridad del templo.
		Respetar los usos y horarios destinados para el servicio público.
	Comité eclesiastico.	Fijar en coordinación con el sacristán y la Iglesia los horarios de servicio y verificar su cumplimiento.
		Proponer brigadas de cuidado y custodia del inmueble
		Promover con la población el respeto a la materialidad del inmueble.
	Sacristía.	Realizar continuas inspecciones sobre las condiciones materiales del inmueble.
		Proponer la integración de brigadas para la custodia del inmueble.
		Verificar de forma continua el catálogo de bienes muebles del templo.
		Verificar en coordinación con el comité, el adecuado funcionamiento de los servicios del templo.
		Informar a la autoridad municipal sobre cualquier acto que dañe o perjudique al templo.
INSTITUCIONAL-CULTURAL.	H. Ayuntamiento .	Disponer de los elementos de seguridad para el resguardo de los feligreses durante el desarrollo de actividades multitudinarias.
		Conocer del sacristán y de los comités sobre individuos y perjuicios deliberados a la materialidad del templo.
		Conocer del sacristan y de los comités sobre individuos y perjucios deliberados.
		Informar al INAH sobre daños intencionados al templo.
Estructural-Funcional.	Parroquia de Santo Tomás.	Llevar a cabo, de acuerdo a la agenda de la Iglesia, el culto regular en el templo y la comunidad.
		Conocer y aprobar las medidas planteadas por el sacristán y los comités para la seguridad y resguardo del templo
		En coordinación con el sacristán, supervisar la existencia e integridad del patrimonio mueble y los bienes del templo.
		En coordinación con el Ayuntamiento, informar al INAH, sobre individuos y daños intencionados al patrimonio.

Tabla 4.3. *Acciones del componente seguridad.* Elaboración propia. (2019)

Componente de difusión.		
DIMENSIÓN	**Actor.**	**Acciónes de conservación.**
LOCAL-SIGNIFICATIVA.	Feligresía .	Difundir entre sus conocidos los conocimientos adquiridos por el proceso capacitación e información emitida por el INAH, BUAP y demás instituciones.
	Comité eclesíastico.	Distribuir los materiales didácticos e informativos sobre el inmueble con la comunidad en general.
		Asistir a los eventos organizados por el INAH y la BUAP, concernientes a la difusión y comprensión del templo.
		Participar con testimonios, fotografías o en formas diversas en la integración de materiales referentes a la historicidad y valores del templo.
	Sacristía.	Colaborar en la agenda de actividades de difusión propuestas por el INAH y la BUAP.
		Coordinar en cooperación con la Iglesia las actividades de difusión y los eventos realizados en el inmueble.
		Cuidar y conservar los materiales didácticos, carteles y panfletos elaborados por la BUAP y colocados en el templo.
INSTITUCIONAL-CULTURAL.	BUAP.	Difundir los resultados del proyecto de gestión y conservación del templo.
		Crear insumos didácticos como carteles informativos y colocarlos en el templo en sitios estratégicos y al alcance de todo el público.
		Realizar por medio de las facultades de Antropología, Historia y afines, investigaciones sobre la comunidad y el templo.
		Crear documentos técnicos, informes y artículos que promuevan la difusión del templo
	H. Ayuntamiento	Suscribir convenios de colaboración con la BUAP y el INAH, para el desarrollo de investigaciones sobre la comunidad y el templo.
		Facilitar el acceso a registros documentales e históricos a la BUAP e INAH.
		En coordinación con el INAH y la BUAP, realizar eventos de difusión y resultados de los trabajos de investigación.
	Secretaría de Cultura.	Coayuvar con el Ayuntamiento, INAH y BUAP, en la creación de materiales didacticos
		Exponer en el ámbito de su competencia y alcances los resultados de la vinculación y prácticas realizadas por los alumnos de la Escuela Taller para la Capacitación en Restauración.
Estructural-Funcional.	Parroquia de Santo Tomás.	Coadyuvar con el Ayuntamiento, INAH y BUAP, en la creación de materiales didácticos.
		Promover con la ciudadanía la colaboración y cooperación para la integración de un fondo documental sobre el templo.
		Realizar convenios con instituciones dedicadas a la preservación de documentos histórico-eclesíasticos.

Tabla 4.4. *Acciones del componente difusión.* Elaboración propia. (2019)

Conclusiones

Los sismos son eventos que por su magnitud e imprevisibilidad acarrean consecuencias en todos los ámbitos de la vida social, incluida la producción cultural y los bienes del patrimonio edificado, los cuales por diversas condiciones son susceptibles a presentar serios daños por estos fenómenos, lo que les vulneran y compromete su conservación, ya que suelen ser abandonados y vistos con recelo por parte de la población, especialmente cuando el proceso de aseguramiento y restauración se torna lento por parte de las autoridades dada la carencia de líneas de acción, protocolos, personal especializado, antecedentes, mapeos y herramientas de evaluación, entre otros, que se incluyen en un plan de gestión de riesgos.

En territorios como la mixteca poblana administrada en lo religioso por distintos decanatos, incluido el de Matamoros, convergen todas las condiciones mencionadas, además de una alta concentración de templos religiosos, edificados entre el siglo XVI al XIX, y que dada su fábrica y estado de conservación son propensos a daños por sismos; a esto se suma la proximidad al Cinturón del Fuego del Pacífico y finalmente, la dificultad de las distintas autoridades ya sean del orden civil o religioso, en sus distintitos niveles, para responder con prontitud a estados de emergencia. Así mismo dadas las condiciones de marginalidad de las distintas poblaciones, históricamente, a pesar, de ser los responsables de rehabilitar los conjuntos, su poder de decisión con los años ha manguado.

Si bien los sismos representan por su naturaleza eventos que vulneran no solo al patrimonio edificado, sino a diversas estructuras estos no son más que si no agentes que sirven para exhibir una serie de condiciones que el lenguaje especializado denomina patologías; las cuales se asocian y son producto de una fábrica deficiente, una incorrecta selección de los materiales, procesos medioambientales, químicos, añadidos y modificaciones; además de un mal estado de mantenimiento.

A pesar de la concurrida incidencia de sismos, mencionada, no se han tomado medidas que garanticen que los conjuntos, afectados sean recuperados, por procesos de restauración y conservación metodológicos; sino más bien son el proceso de eventuales trabajos de

intervención, que en muchos de los casos solo camuflan las afectaciones, dejando latentes las lesiones, que con regularidad se vuelven a presentar, tras la incidencia de un nuevo sismo. Si bien, la normativa internacional, la propia experiencia constructiva y la investigación científica en el campo, pugna por la elaboración de un diagnóstico, que especifique el origen de los problemas; esta actividad, por su magnitud, ha sido inexistente, en el caso de los inmuebles afectados.

En este sentido, el papel de la universidad, en especial el de la BUAP, como institución especializada, y formadora de nuevos restauradores, esta llamada, a coadyuvar en forma activa en la resolución de esta problemática. De esto, que la misma, es una de las primeras instituciones, en integrar equipos de trabajo, y acudir a la zona afectada, lo que le permite establecer vínculos con pobladores, Iglesia, gobiernos locales, y dimensionar adecuadamente el grado de afectaciones presente.

Como se ha hecho mención, en este trabajo, estas formas de vinculación forman parte de las estrategias y planes de gestión de los bienes culturales; de los cuales, es necesaria, su creación e implementación, en especial en estados de emergencia: a través de directrices, fundamentos y acciones acordes a las necesidades de cada bien; y en particular, reconociendo la necesidad de incorporar a la mayor cantidad de agentes sociales; este trabajo, reafirma la necesidad de implementar procesos y proyectos de gestión, mediante los paradigmas de democratización del conocimiento y participación social; en el caso del Decanato de Matamoros, se ha logrado por primera vez vincular, al alumnado y profesorado de la BUAP, con las poblaciones y responsables de los inmuebles, con lo que se crean sinergias positivas que han llevado al establecimiento de convenios de colaboración y la ejecución de múltiples trabajos en pro del patrimonio, como el diagnóstico de deterioro.

Si bien en México, tradicionalmente, la custodia y atención del patrimonio cultural, ha sido de la práctica exclusividad del gobierno federal, a través del INAH; el reto que demanda la rehabilitación, de gran parte de los bienes, aun vulnerados por el sismo; obliga a replantear, el papel, que frente a este deben asumir instancias como los Ayuntamientos; que si bien están dotados de ciertas facultades y la ley en forma más o menos precisa, les confiere ciertas

atribuciones en materia de conservación y restauración; su actuación, al menos en el caso de los municipios que conforman el Decanato de Matamoros, ha sido limitada, por no decir, prácticamente nula.

La experiencia en el desarrollo de este trabajo, pudo constatar, el desconocimiento de protocolos, y medidas para evaluar las estructuras afectadas, personal sin capacitación técnica (pese que la mayoría de estos cuentan con departamentos de obras públicas, protección civil y cultura), y en general un estado de confusión y falta de coordinación con el INAH; el cual a su vez, poco ha hecho, por capacitar e implementar programas conjugados con la autoridad municipal; a pesar de que la Ley, le atribuye dicha facultad. Buena parte de la eventual posibilidad, de recuperar los bienes culturales afectados, pasará por lograr un trabajo más cercano del INAH con los municipios, quienes están llamados a potencializar sus capacidades y ser cada día más participes en los programas de gestión y durante el desarrollo de los procesos de intervención.

En este trabajo, se ha planteado, el análisis de la gestión del patrimonio, a través de tres dimensiones: local-significativo, estructural-funcional e institucional-cultural; categorías dentro de los cuales, se identifican cada uno de los actores involucrados; así como la perspectiva teórica, sobre su postura y expectativas en torno a la recuperación de los bienes culturales; se ha realizado la revisión de bibliografía, que hace referencia a los marcos normativos, con que cada uno de estos debe de actuar, contrastándose con la experiencia en el Decanato; lo anterior, con la finalidad de que la gestión para la realización del diagnóstico de deterioro y la propuesta de intervención de la capilla de San Agustín, sean compatibles, a las necesidades sociales y usos particulares que cada actor hace de los inmuebles.

Además de la valoración del papel de la sociedad y la incorporación de los agentes sociales; los bienes culturales, antes de cualquier, proceso de intervención, han de ser correctamente valorados, y analizados, a fin de que las acciones a su rehabilitación, respeten el principal principio de la conservación: la autenticidad. El trabajo ha logrado exponer la singularidad de la arquitectura religiosa del Decanato de Matamoros, a través del análisis de los procesos

que permitieron su edificación; en especial las múltiples trasformaciones en la manera de administrar el territorio. Se ha logrado identificar que el actual territorio que conforma el Decanato de Matamoros, así como el surgimiento y consolidación de su arquitectura religiosa, es el resultado de la confluencia y superposición de diversos procesos, históricos, sociales, económicos y políticos, que han definido la singularidad y especificad de cada uno de los conjuntos aquí analizados.

Como se ha expuesto, la arquitectura religiosa, en la región, tiene su génesis, en la llegada y consolidación de la orden de los dominicos, quienes durante el siglo XVI reconfiguraran el territorio histórico de Coatlalpan, dentro de su proceso constructivo que conectaría una red de conventos desde la capital de la Nueva España, hasta Guatemala, a través de la costa y la mixteca; con lo que se pretende facilitar las labores de evangelización. De este periodo, destaca el surgimiento de los primeros templos y conventos de la región: Santo Domingo, Izúcar, San Miguel Arcángel, Tilapa y la Purificación de la Virgen, Tepapayeca; conjuntos con características arquitectónicas que, además de condicionar e inspirar, la creación de conjuntos menores, su ubicación dentro del territorio y el establecimiento de estos como centros medulares en la asignación administrativa de diversas poblaciones; da pie, a la creación de numerosos templos durante el resto del siglo XVI y hasta el siglo XIX.

De este periodo inicial de construcción, destacamos, las visiones y proyectos contrapuestos entre el clero regular, el sistema de encomienda y el clero secular; lo que propicia un intenso proceso de modificación y alteración de las formas de administración territorial indígena; donde si bien, Itzocán, ahora Izúcar de Matamoros, como capital regional sigue gozando de preponderancia en el nuevo orden, reafirmado por la temprana construcción del Convento de Santo Domingo; el resto de las poblaciones experimenta, la transformación de su jerarquía, tierras y ordenamiento; donde en muchos de los casos poblaciones importantes de la región, serán eventualmente, abandonadas o convertidas en auxiliares, en contraparte, territorios e menores, pasan a convertirse en centros urbanos importantes, para el nuevo orden. Este análisis, además de recrear y construir la historia de esta región, poco estudiada y difundida; ha permitido, poner a la luz el proceso que da pie a que diversos templos estén ubicados y dispuestos en proporciones, dimensiones y con distinto grado de jerarquía.

Se ha realizado el análisis de las características arquitectónicas tanto de la producción monástica del clero regular, así como de las diversas parroquias y templos menores establecidos por el clero secular. Este análisis incorpora las condiciones de urbanización, orientación, volumetría, sentido espacial, partido arquitectónico, singularidad de cada uno de los elementos y espacios de los conjuntos; lo que permite el reconocimiento integral de cada edificación, lo que da paso, al proceso de diagnóstico y trabajos *in situ*, de la tercera etapa de este trabajo.

En esta etapa, se ha descrito el proceso de gestión llevado a cabo con las autoridades municipales, la comunidad y la Iglesia; para que la universidad asuma una de las funciones sociales a las que esta llamada: la democratización del conocimiento. En esta etapa, se pudo identificar de manera clara, que ante eventos de desastre, la autoridad competente se ve rebasada por la magnitud de las afectaciones; esto se evidencia, desde la deficiencia en torno a la elaboración de censos, donde cada una de las autoridades, recopila y cuenta con información disímil, y en muchos de los casos reservada para sí, sin hacer la difusión adecuada o un proceso de retroalimentación, con los gobiernos locales y la iglesia; de esto que esta última a través de la estructura decanal, solicita, en primera instancia, contar con censo, para su propio conocimiento; para lo cual, la universidad, realiza material técnico, para documentar las afectaciones, sitios e inmuebles vulnerados.

De lo anterior, se establece la necesidad, tanto de los Ayuntamientos como de la Iglesia, por ser partícipes del proceso de rehabilitación; por lo cual se suscriben múltiples acuerdos entre los presidentes municipales, autoridades eclesiásticas y la Universidad, para trazar líneas de cooperación, que conduzcan a la gestión de los bienes vulnerados, el diagnóstico de deterioro y la propuesta de intervención. De este proceso destaca la identificación de los inmuebles, con mayores condiciones de vulnerabilidad, y riesgos de desplome, lo que conduce a la decisión democrática, entre los actores involucrados, sobre la priorización de acciones inmediatas en los mismos.

Se ha descrito la importancia del diagnóstico y como este debe sustentar toda intervención ya que es el producto de un proceso metodológico que busca sistematizar la información recopilada *in situ,* para su adecuada interpretación. Por lo anterior, se ha especificado la naturaleza, alcance y procedimientos realizados para diagnosticar las patologías presentes en el inmueble, las cuales no necesariamente se relacionan con los daños producto del sismo. De estos trabajos y procedimientos destacamos, el levantamiento arquitectónico, que ha conducido a la elaboración de planimetría, que dicho sea de paso llena la ausencia hasta el momento de la misma, el levantamiento de materiales que ha permitido categorizar e identificar la fábrica de los bienes, así como el registro de las afectaciones lo cual ha permitido detallar la ubicación, características y en algunos casos las dimensiones, lo que posibilita su posterior seguimiento.

En forma sintetizada se exponen los resultados del diagnóstico de deterioro de los conjuntos religiosos, entre lo que destaca la regularidad en la alteración del partido original y sus dimensiones así como múltiples procesos de intervención informales que conducen a un comportamiento irregular de la estructura; a lo que además se añade, una fábrica compuesta con mampostería mixta de baja calidad y técnicas constructivas deficientes, la pérdida o inexistencia de aplanados y recubrimientos que protejan a los materiales de la intemperie y los subsecuentes procesos físicos, biológicos y químicos.

Finalmente, la última etapa, corresponde a la creación de una propuesta de intervención del templo de San Agustín, Obispo, la cual se sustenta en el diagnóstico de las patologías y se apoya en criterios y principios universalmente aceptados en el campo de la restauración. Se propone la gestión de este bien cultural por parte de los diversos agentes sociales, mediante responsabilidades y actividades que cada uno puede desarrollar; así como las posibilidades económicas y técnicas para su conservación.

Por todo lo anterior, este trabajo logra alcanzar los objetivos planteados, ya que coadyuva a la solución de la problemática integral de la región estudiada. Los logros del presente trabajo son:

A) La creación de insumos y recursos técnicos originales e inéditos.

B) La integración de informes técnicos para el conocimiento de la autoridad municipal, comunidad e Iglesia.

C) Se establecen vínculos de cooperación directa de la Universidad para el apoyo de carácter académico, tecnológico, social, cultural y profesional, con la región y sus poblaciones.

D) Se difunde el resultado de este trabajo mediante la participación en congresos nacionales y la publicación de artículos.

E) Se logra el seguimiento de la propuesta de intervención ya que la etapa de gestión y su posible aplicación técnica es planteada en una subsecuente tesis de grado sustentada por el Arq. Paulino Sánchez Muñoz.

F) En el caso de Santiago Apóstol, Teopantlán, el dictamen emitido sobre la condición de vulnerabilidad, ha permitido integrar parte del expediente para la gestión de recursos económicos para la intervención del templo; los cuales han sido aprobados en el mes de julio del año 2019.

Aguirre, A. (2008). El clero secular de Nueva Espala y la búsqueda de grados de bachiller. Fronteras de la Historia, XIII (1), 119-138.

Aguirre, R. (2013). El clero de Nueva España y las congregaciones de indios: de la evangelización inicial al III Concilio Provincial mexicano. Revista complutense de historia de América, 39, 129-152.

Aguirre, R. (2013). El clero de Nueva España y las congregaciones de indios: de la evangelización inicial al III Concilio Provincial mexicano de 1585. Revista Complutense de Historia de América, XXIX, 129-152.

Aguirre, R. (2014). El tercer concilio mexicano frente al sustento del clero parroquial. (F. Escamilla, Ed.) Estudios de Historia Novohispana (51), 9-44.

Albiol, S., & Maldonado, N. (Septiembre-Diciembre de 2013). Importancia de la evaluación de sismo seguido de incendio en Mendoza, Argentina. Revista de la Asociación Latinoamericana de Control de Calidad, Patología y Recuperación de la Construcción, III (1), 71-81.

Alemán, A. (2002). Patrimonio de los Pueblos Indígenas. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (18), 153-158.

Almagro, A. (2004). Levantamiento arquitectónico (Primera ed.). Granada: Universidad de Granada.

Almargo, A. (2004). Introducción. En A. Almargo, Levantamiento arquitectónico (págs. 8-12). Granada: Universidad de Granada.

Almazán, D. (2002). Patrimonio, sociedad y universidad. STVDIVM Revista de Humanidades (9), 7-13.

Altamirano, C. (27 de Junio de 2016). Lo que mata no es la naturaleza sino la vulnerabilidad. El País.

Álvarez, D. (1990). El registro de materiales. En D. Bühler (Ed.), La documentación de Arquitectura histórica (Primera ed., págs. 69-83). Puebla: Universidad de las Américas Puebla.

Álvarez, D. (1990). El registro de materiales. En D. Bühler (Ed.), La Documentación de Arquitectura Histórica (págs. 69-83). Puebla: Universidad de las Américas Puebla.

Álvarez, D. (1990). El registro de materiales. En D. Bühler (Ed.), La Documentación de Arquitectura Histórica (Primera ed., págs. 69-83). Puebla: Universidad de las Américas.

Álvarez, M. (2015). La secularización de doctrinas y misiones en el arzobispado de México 1749-1789. Históricas Digital (97), 2-65.

Angulo, R. (2012). Construcción de la base gráfica para un sistema información y gestión del patrimonio arquitectónico: Casa de Hylas. Arqueología de la Arquitectura (9), 11-25.

Archivo de Bienes Comunales, Teopantlán. (1708-1712).

Armella Spitalier Cultural Foundation. (2008). Coatlalpan. Ancient Itzocan The Fall Aztec Expansion towards the Olmeca-Xicalanca region, IV, 13-15.

Aroche, P. (18 de Septiembre de 2018). A un año del S-19, Atlixco y la Mixteca, aún entre escombros. Municipios.

Arregui, Z. (1981). La Audiencia de México según los visitadores. Siglos XVI y XVII (Primera ed.). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Arroyo, S. (Enero de 2012). Facebook. Recuperado el Marzo de 2018, de https://www.facebook.com/photo.php?fbid=688872744577310&set=bc.AbqJ-qyAXPuNgh00Tn6rzYIdRPzmGE5PL4ED9NWQ1lvbLrCHSfXsXQA73ftNWmp1z8dqzpI5eJYqpw9dXLFx38WetdaGPs0F6lWZqL-bLPdE02LMEvUbY9Z5wbQGGnaPnG6ufnr5VH1W8v3Bhc-UWFmy4lceOibh8i78-eQJOsykkA&type=1&opaqueCurs

Arizmendi, M. B., & Fernández de Lara, M. (2017). V Congreso Iberoamericano y XIII Jornada de Técnicas de Reparación y Conservación del Patrimonio. El patrimonio universitario como laboratorio vivo para el implemento de técnicas y procesos tradicionales de restauración. La Plata: Comisión de Investigaciones Científicas.

Ayalla, D. (2008). Seismic Vulnerability and Risk in Assentment of Cultural Heritage Buildings in Istambul Turkey. Proccedings of the 14 th conference on earthquake engineerign. Beiging.

Askarate, A. (2005). El patrimonio edificado. Gestión y difusión. En U. d. Cantabria, & J. Iglesias (Ed.), Cursos sobre el Patrimonio Histórico: 10 actas de los XVI cursos monográficos sobre el patrimonio histórico (Primera ed., págs. 32-46). Reinosa: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria.

Askarate, A., Ruiz, M., & A, S. (2003). Potencias las políticas de I+D en el sector de Bienes Culturales. En A. Askarate, M. Ruiz, & S. A, El patrimonio arquitectónico (págs. 16-17). Consejo Vasco de Cultura.

Babines, J. (. (2011). Inventario del Archivo Parroquial de San Cristóbal Mártir, Tepeojuma, Puebla, Arquidiócesis de Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Bibliotecas y Archivos de México.

Barbat, A., & Pujades, L. (2004). Evaluación de la vulnerabilidad y del riesgo sísmico en zonas urbanas, aplicación a Barcelona. 6º Congresso Nacional de Sismologia e Engenharia Sísmica (págs. 229-252). Guimaraes, Portugal: Escola de Engenharia Universidade do Minho.

Barrera, J. (2006). Del concepto de levantamiento. En J. Barrera, Aplicación de tecnologías innovadoras en la documentación geométrica del Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico, Tesis doctoral (págs. 46-50). Sevilla: Universidad de Sevilla.

Barrios, R., & Guerra, D. (2015). Patrimonio histórico y desarrollo local. Proyectos de gestión comunitaria. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 1, 209-216.

Bellido, G., Fernández, A., Melero, & Rico, N. (2017). Programa Patrimonio Abierto de la Universidad de Granada. PH91 panorama (91), 31-32.

Benítez, J. (21 de Marzo de 2016). Riesgo y vulnerabilidad conocer para proteger. (S. Calero, A. Zadarenko, A. Ioja, J. Anta, & P. Merkling, Edits.) Moleqla revista de ciencias de la Universidad Pablo Olavide (21), 60-63.

Berreiro, F., Diez de Castro, J., Barreiro Fernández, B. R., & F, L. (2003). Gestión científica empresarial. Coruña: Netbiblio.

Blanco, M. C. (2006). I Sali negli interventi di restauro: cartografia e diagnostica. En V. Badino, & G. Baldesarre (Edits.), Le risorse lapidee dall'antichità ad oggi in area mediterranea (págs. 123-128). Bari: GEAM - Associazione Georisorse ed Ambiente.

Bojalil, S. (2002). Patrimonio ciudadano. Reencuentro (35), 92-97.

Bordas, A. (2007). Políticas públicas para enfrentar los riesgos de desastres naturales en Chile. Estudios de casos (97), 3-36.

Broto, C. (2006). Patologías constructivas y procesos patológicos. En C. Broto, Enciclopedia Broto de las Patologías de la construcción (Primera ed., Vol. I, págs. 31-39). Links International.

Buill, F., Nuñez, A., & Rodríguez, J. (2003). Fotogrametría analítica (Primera ed.). Barcelona: Edicions de la Universitar Politécnica de Catalunya.

Cabeza de Vaca, T. (2005). El registro de los bienes culturales como instrumento de gestión patrimonial. Jornadas de Gestión del Patrimonio Cultural hacia una política de conservación intregal en el INAH (págs. 2-12). Taxco: INAH.

Calderín, F., Roca, E., & Vaz, C. (Enero-Marzo de 2013). El terremoto y sus efectos en el medio ambiente: El patrimonio construido y su vulnerabilidad sísmico-estructural. Ciencia en su PC (1), 66-80.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1972). Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Históricos y Artísticos. Ciudad de México: H. Congreso de la Unión.

Cámara de Diputados LXIII, Comisión de Cultura y Cinematografía. (2016). Proyecto cuarta etapa de restauración del Ex Convento de Santo Domingo de Guzmán, Izúcar de Matamoros. Ciudad de México: Cámara de Diputados.

Caraballo, C. (2008). El patrimonio cultural y los nuevos criterios de intervención. La participación de los actores sociales. Palapa Revista de Investigación Científica en Arquitectura, III (1), 41-49.

Casaña, L. (2015). Como se aborda el significado y función del patrimonio cultural en el contexto de la Iglesia: Estado de la cuestión. En L. Casaña, Tesis Doctoral: Tutela y gestión del patrimonio cultural de la Iglesia: Análisis de Actuación en la Diócesis de Lleida (págs. 105-276). Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya.

Castaldo, M. (2005). Territorios y tributos. En M. Castaldo, Tesis doctoral La ciencia médica no lo puede curar, estudio antropológico de los trastornos culturales en Santa María de la Encarnación Xoyatla y San Cristóbal, Tepeojuma, Puebla, México (págs. 77-81). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Chanfón, C., & Chanfón, S. (1987). Lexicología histórica Arquitectónica. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Chaparro, S. (Enero-Diciembre de 2014). Pedagogía y lenguaje de la gráfica colonial. Praxis, 10, 110-118.

Chávez de la Mora, G., & De Hoyos Martínez, J. (2015). Aproximación de la arquitectura y liturgia. Centro parroquial, el programa arquitectónico. Revista Legado de Arquitectura y Diseño (18), 9-22.

Choay, F. (2007). Alegoría del Patrimonio. (S. Landrove, Ed., & M. Bertrabd, Trad.) Barcelona: Gustavo Gili.

Chong, M., Carmona, A., & Pérez, M. (2012). El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos. RUA (8), 15-20.

Coder, P. (2013). Digitalización automática del patrimonio arqueológico a partir de fotogrametría. Virtual Archaeology Review, IV (8), 46-49.

Colapietro, D., Pinto, M., Addante, N., Netti, A., Fatiguso, F., & Marano, G. (2015). Valutazione quali-quantitativa per la definizione di interventi di recuperero antisismico in edifici storici. Progettazione Sísmica, VI (1), 93-108.

Comisión Europea. (2015). Capacitación para la gestión y conservación del patrimonio religioso. Alter Heritage, 4.

Comisión Pontificia para los Bienes Culturales de la Iglesia. (Julio-Diciembre de 2003). Carta Circular sobre la Necesidad y Urgencia del Inventario y Catalogación de los Bienes Culturales de la Iglesia. Apuntes Revista de estudios sobre patrimonio cultural (24), 61-96.

Commons, A. (1971). Geohistoria de las divisiones territoriales de Puebla (1519-1970). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Contreras, H. (10 de Octubre de 2017). Realidad 7 Noticias. Recuperado el Enero de 2018, de https://www.realidad7.com/puebla/comienza-la-coordinacion-para-la-reconstruccion-de-inmuebles-religiosos-danados-por-el-sismo

Contreras, V. (10 de Octubre de 2017). Tony Gali, comprometido con la reconstrucción de recintos religiosos. Enlace Noticias, pág. 1.

Correira, M. (2007). Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio de tierra. Apuntes: Revista sobre Patrimonio Cultural, XX (2), 202-219.

Cortés, H. (2016). Cartas de relación. Barcelona: Castalia ediciones.

Cortés, R. (. (2008). Inventario del Archivo Parroquial de San Juan Bautista Epatlán, Puebla (Primera ed.). Ciudad de México, Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México AC.

Cortes, R. (. (2008). Inventario del Archivo Parroquial de San Juan Bautista, Epatlán, Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo para el Desarrollo de Bibliotecas y Archivos de México.

Cortés, R. (. (2008). Inventario del Archivo Parroquial de Santa María de la Asunción, Izúcar de Matamoros, Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo para el Desarrollo de Archivos y Bibliotecas.

Cortés, R. (. (2008). Inventario del Archivo Parroquial de Santa María de la Asunción, Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México A, C.

Cortés, R. (. (2011). Inventario del Archivo Parroquial de San Francisco de Asís, Chietla, Puebla Arzobispado de Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, A.C.

Cortés, R. (2008). Inventario del Archivo Parroquial de Santo Domingo, Huehuetlán el Grande, Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Bibliotecas y Archivos de México.

Cortés, R. (2011). Inventario del Archivo Parroquial de San Andrés Ahuatlán, Puebla, Arquidiócesis de Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México.

Cuevas, M. (2003). Historia de la Iglesia en México. Ciudad de México: Porrúa.

Dávila, A. (1955). Historia de la fundación y discurso de la Provincia de Santiago de México de los predicadores. Ciudad de México: Editorial Academia Mexicana.

De la Luz, V. (12 de Julio de 2018). Estancada, la reconstrucción de templos de la mixteca de Puebla tras terremoto. El Sol de Puebla.

De María y Campos, S. (17 de Octubre de 2017). Patrimonio arquitectónico, el efecto dómino. Nexos.

Del Río, M. (2018). Patrimonio agroindustrial azucarero en Izúcar de Matamoros. En R. G. Rivera, Arqueología industrial y patrimonio (Primera ed.). Ciudad de México: Universidad Autónoma de Chapingo.

Delgado, M. (2004). Dibujo a mano alzada para arquitectos. Barcelona: Parragón Ediciones.

Delgado, M. (2011). Facebook. Recuperado el Abril de 2018, de https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10151858518478863&set=bc.Abrfm_fJfSJqfeQX8KWqJA4SW5po1ILkBdrFWpQDysWrMZQml2vpmDCkkcIo4z9pGbDtvwh0EccfeQTStOUdVcEpfq-J8gHJllcA-jf_aCbFKTzimvDvIgI0hDIFaqEexISr3w-HSkI3zMCjRh4pR8eGkXTyEfPmcCvmhOYN-L7QQw&type=1&opaqueCu

Díaz, D. (2015). Gestión del riesgo en las Iglesias del Altiplano, Chile. Estudios sobre Conservación, restauración y museología, I, 145-155.

Díaz, D. (2016). Introducción. En D. Díaz, Diseño de herramientas de evaluación del riesgo para la conservación del patrimonio cultural inmueble: Aplicación en dos casos de estudio en el norte andino chileno (Primera ed., págs. 9-27). Ciudad de México, México: Publicaciones ENCRYM.

Diego, F. (26 de Septiembre de 2017). Encuentro de Decanatos y reconstrucción del patrimonio tras el sismo del 19 de Septiembre de 2017. (D. Sánchez, Entrevistador)

Dipartamento di historia e resctauro dell´architettura Sapienza. (2007). Metodologie integrate per il rilievo, il desegno, la modellazione dell´ architettura e della citta. Roma: Sapienza Universita di Roma.

Domínguez, E. (19 de Octubre de 2017). Previo al sismo, invirtieron 16 mdp para restaurar inmuebles. El popular, pág. 1.

El Consejo de Ministros del Estado de Europa. . (1993). Recomendación 93 9 del Comité de Ministros a los Estados Miembros relativa a la protección del patrimonio arquitectónico contra catástrofes naturales. 503 Reunión de Delegados Ministros (págs. 2-3). Roma: INAH.

Escuela Taller de Capacitación en Restauración de Puebla. (2018). La intervención del Patrimonio Edificado. En G. d. Puebla, UNAM, E. T. Puebla, & C. p. Artes, Guía para proyectos de Restauración (págs. 26-27). Puebla: Gobierno del Estado de Puebla.

Espinoza, C. (18 de Septiembre de 2018). Tras sismo del 19S, se han rehabilitado sólo 118 inmuebles de 621 en Puebla. El Heraldo de México, pág. 1.

Fajardo, G. (2002). Algo sobre los betlemitas y sus hospitales en Hispanoamérica. Revista de la Facultad de Medicina, 45(VI), 261-263.

Fernández, C. (2013). La evaluación de riesgos en patrimonio. Del diagnóstico al pronóstico. (S. G. Técnica, Ed.) Patrimonio Cultural de España Conservación Preventiva: Revisión de una disciplina (7), 57-71.

Fernández, M. (2005). Introducción a la gestión empresarial. Valencia: Universitat Autónoma de Valencia.

Fernández-Coppel, I. (2001). Localizaciones geográficas. La proyección UTM. Valladolid: Universidad de Valladolid.

Ferreira, T., Vicente, R., & Mendes da Silva, J. (2013). Estratégias e process de inspecao para avalicao e diagnóstico do patrimonio edificado. Conservar Patrimonio(18), 21-33. doi:10.14568/cp2013007

Flores, A. (2014). Desarrollo de los Conventos de la Orden de Predicadores en la Provincia de Santiago México. En A. Flores, El color de la evangelización dominica: Variaciones en el programa pictórico de la pintura mural conventual del altiplano central (1530-1640) (págs. 122-123). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Flores, C. (1966). La Arquitectura de los conventos en el siglo XVI. Conventos del Siglo XVI (86-87), 5-10.

Fonnegra, C. (2016). Nacionalismos, identidades y narraciones. Civilizar Ciencias Sociales y Humanas, XVI (30), 77-88.

Franco, F. (s.f.). La Conquista Arquitectura Colonial Introducción (1519-1550 d.c). En Historia del Arte y Arquitectura mexicana. Ciudad de México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Fundación Cultural Televisa. (2011). seminarioculturamixtecaciesas.blogspot.com. Obtenido de http://4.bp.blogspot.com/-6rSRkebqgVs/Tdwa-cxITeI/AAAAAAAAAEY/K4WE0EqF5RY/s1600/Cuetzpala.jpg

Gamboa, J. (2004). La encomienda y las sociedades indígenas del Nuevo Reino de Granada: Caso de la Provincia de Pamplona) 1549-1650=. Revista de Indias, LXIV (232), 749-770.

Garbayo, M. (2017). La gestión como proceso de contemporaneidad. En M. Garbayo, Tesis Doctoral Patrimonio Cultural, arquitectónico y urbano de Guanabacoa Propuesta de un plan de gestión (págs. 135-146). Granada: Universidad de Granada Tesis Doctorales.

García, M. (2009). Apuntes sobre los archivos parroquiales de España. Biblios Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información (34), 1-11.

García, Z. (2009). ¿Cómo acercar los bienes patrimoniales a los ciudadanos? Educación patrimonial, un campo emergente en la gestión del patrimonio cultural. Pasos Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, VII (2), 271-280.

García, Z. (2009). ¿Cómo acercar los bienes patrimoniales a los ciudadanos? Educación Patrimonial, un campo emergente en la gestión del patrimonio cultural. Pasos Revista de Turismo y Patrimonio, VII (2), 271-280.

Gardiol, M. (2003). Levantamiento fotogramétrico externo-interno de una edificación. Primer Congreso de la Ciencia Cartográfica y VII Semana Nacional de Cartografía (págs. 1-9). Buenos Aires: Centro Argentino de Cartografía.

Garré, F. (2001). Patrimonio arquitectónico urbano, preservación y rescate: bases conceptuales e instrumentos de salvaguarda. Conserva (5), 5-21.

Garrido, M., & Hernández, A. (2014). El patrimonio cultural: una propuesta de gestión participativa. Tejuelo (19), 75.

González, M. (. (2014). Inventario del Archivo Parroquial de San Marcos Acteopan, Arquidiócesis de Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México, A, C.

González, M. (2006). El espacio en la arquitectura religiosa virreinal de México. En Trazo, proporción y símbolo en el arte virreinal. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

González, M. (2014). Inventario del Archivo Parroquial de San Marcos Acteopán, Arqudiócesis de Puebla (Primera ed.). Ciudad de México: Apoyo al Desarrollo de Bibliotecas y Archivos de México.

González, M., & Baglioni, R. (1994). Informe técnico: algo más que el instrumento de trabajo del conservador-restaurador. PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (7), 16-18.

González, R. (1990). Levantamientos Arquitectónicos en Inmuebles Históricos. En D. Buhler (Ed.), La Documentación de Arquitectura Historica (Primera ed., págs. 29-44). Puebla: Universidad de las Américas Puebla.

Graubart, K. (2008). De qadis y caciques. Bulletin d'Institut Francais d' Etudes Andines, XXXVII (1), 83-95.

Gutierréz, A. (20 de Septiembre de 2017). En la parroquia de Atzala perdieron la vida 14 personas. Proceso.

Herb, S. (1998). Glossary. En S. Herb, Risk Preparandace: A Mangament Manual for Wordl Cultural Heritage (págs. 7-8). Roma, Italia: ICCROM.

Hermann, M. (Mayo-Agosto de 2008). Los libros parroquiales como fuentes complementarias para la historia de la Mixteca. Desacatos revista de ciencias sociales (27), 187-190.

Hermann, M. (2008). Los libros parroquiales como fuentes complementarias para la historia de la Mixteca. Desacatos (27), 187-190.

Hernández, G. (Septiembre de 2018). En riesgo la reconstrucción del Patrimonio Poblano. Proceso.

Hernández, H. (2011). La gestión empresarial, un enfoque del siglo XX, desde las teorías administrativas científica, funcional, burocrática y de relaciones humanas. Escenarios, 9(1), 38-51.

Himmerich, R. (1991). The Encomenderos of New Spain. University of Texas.

Honorable Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla. (Agosto de 2016). Ley Orgánica Municipal. Puebla: Quincuagésimo Cuarto Congreso Constitucional del Estado Libre y Soberano de Puebla.

ICCROM. (1996). Declaración de Quebec. Primera Cumbre Internacional sobre el Patrimonio y la Previsión de Riesgos. Canadá.

ICCROM. (1998). Declaración de Asís del Comité Científico Internacional para el Análisis y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico del ICOMOS.

ICOMOS. (1967). Normas de Quito. Informe final de la reunión sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico. Quito: ICOMOS.

ICOMOS. (1982). Declaration of Tlaxcala. Tlaxcala: ICOMOS.

ICOMOS. (1986). Carta de Noto. Consultoría de Noto. Perspectivas para la Conservación y Recuperación del Centro Histórico (págs. 1-3). Siracusa: ICOMOS.

ICOMOS. (1997). Declaración de Kobe/Tokio sobre la Prevención de Riesgos para el Patrimonio Cultural. Simposio Internacional sobre Prevención de Riesgos en los Bienes Culturales. Tokio.

ICOMOS. (1999). Carta de Burra. Burra.

ICOMOS. (2000). Carta de Cracovia. Cracovia: UNESCO.

ICOMOS. (2003). Principios para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico. Victoria Falls: ICOMOS.

ICOMOS. (2003). Principios para el Análisis, Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico. 14 Asamblea General de ICOMOS. (págs. 1-4). Victoria: ICOMOS.

ICOMOS. (2004). Recomendaciones para el Análisis, Conservación y Restauración Estructural del Patrimonio Arquitectónico. XXVII Cursillo de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Colegio de Arquitectos de Cataluña (págs. 1-34). ICOMOS.

ICOMOS. (2005). Declaración de Xi´an sobre la Conservación del Entorno, de las estructuras, sitios y áreas patrimoniales. 15 Asamblea General del ICOMOS. Xi'an: ICOMOS.

ICOMOS. (2010). Declaración de Lima para la Gestión de Riesgo del Patrimonio Cultural. International Symposium 2010 (págs. 17-23). Lima: ICOMOS.

IGLESIA. (1999). Carta del Santo Padre Juan Pablo II a los Artistas. Ciudad del Vaticano.

INAFED. (1987). Los Municipios del Estado de Puebla. Ciudad de México: Centro Nacional de Estudios Municipales.

INAH. (1920). Mediateca INAH. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de Image/vnd.sealedmedia.softseal-jpg

INAH. (1988). Manual técnico de Procedimientos para la Rehabilitación de Monumentos Históricos en el Distrito Federal. Ciudad de México: Departamento del Distrito Federal INAH.

INAH. (2005). Manual de Procedimientos: Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles. Ciudad de México: INAH.

INAH. (20 de Febrero de 2014). Conventos de la extinta provincia dominicana de San Miguel y los Santos Ángeles. Tepapayeca, guarnición atemporal de intercambio y fe. Tepapayeca: CONACULTA.

INAH. (2014). Patrimonio histórico afectado por sismos. En INAH, Conservación preventiva para todos (Primera ed., págs. 74-78). Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

INAH. (2018). La Catalogación de monumentos históricos, de las primeras vocaciones del INAH desde su fundación. Secretaría de Cultura, Dirección de Medios de comunicación. Ciudad de México: INAH.

INAH. (s.f.). Cocemendoza.inah.gob.mx. Recuperado el 16 de Marzo de 2018

INAH. (s.f.). Mediateca INAH. Recuperado el Febrero de 2018, de Image/vnd.sealedmedia.softseal-jpg

INAH. (S.F). Guía para elaborar proyectos de obras de conservación de bienes culturales muebles e inmuebles por destino del patrimonio cultural competencia del INAH. Ciudad de México: INAH.

INEGI. (2009). Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Ciudad de México: INEGI.

INGEGI. (2010). Compendio de información geográfica municipal. Ciudad de México: INEGI.

Instituto Nacional Electoral. (2014). De los Derechos Humanos y sus Garantías. En I. N. Electoral, Compendio Legislación Nacional Electoral (pág. 4). Ciudad de México: Instituto Nacional Electoral.

Jaimes, M., & Reinoso, E. (2006). Comparación del comportamiento de edificios en el valle de México ante sismos de subducción y falla normal. Revista de Ingeniería Sísmica, 1-22.

Junta de Gobierno de la Federación Española de Municipios y Provincias. (2014). Documento de recomendaciones para la elaboración de un plan municipal de gestión del patrimonio. Gestión municipal del patrimonio histórico cultural. Federación Española de Municipios y Provincias.

Kubler, G. (2012). Arquitectura mexicana del siglo XVI (Segunda ed.). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Kubler, G. (2012). Introducción: Los frailes mendicantes. En G. Kubler, Arquitectura mexicana del Siglo XVI (R. de la Torre, G. de Garay, & M. Ángel de Quevedo, Trads., Segunda ed., págs. 45-66). Ciudad de México: Fondo de Cultura económica.

Kubler, G. (2012). Problemas demográficos. En G. Kubler, Arquitectura mexicana del Siglo XVI (R. d. de la Torre, & A. d. Q, Trads., Segunda ed., págs. 67-115). Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Latorre, P., & Cámara, L. (2010). El levantamiento para la restauración: no hay método sin herramientas. Loggia (22), 16-37.

Lerma, J., Cabrelles, M., Seguí, A., & Navarro, S. (2011). Aplicación de la fotogrametría terrestre al levantamiento de alzados de edificios singulares. Revista electrónica de Patrimonio Histórico, XIX (77), 127-129.

Llorenc, P. (2005). Concepto y gestión del patrimonio local. Cuadernos de Antropología Social (21), 17-35.

López Cano, M., García, E., & García, M. (2014). Estudio introductorio. Tercer concilio provincial mexicano (1585). Históricas Digital, 2-3.

López, A. (2006). Municipios y gestión del patrimonio. Programa de fortalecimiento de la gestión municipal, 23-27.

López, R. (1977). Contribución a la visión crítica de la arquitectura (Primera ed.). Ciudad de Puebla: Universidad Autónoma de Puebla.

Malavassi, R. (2017). El patrimonio como construcción social una propuesta para el estudio del patrimonio arquitectónico y urbano desde las representaciones sociales. Diálogos Revista Electrónica de Historia, XVIII (1), 253-266.

Marchisano, F. (2000). Pontifica Comisión para los Bienes Culturales de la Iglesia. Carta Circular Necesidad y Urgencia del Inventario y Catalogación de los Bienes Culturales de la Iglesia. Boletin del Archivo Arquidiocesano de Mérida, 11-46.

Marín, A., & Ruíz, M. (2016). El papel mediador del profesional en la gestión del patrimonio cultural. Perspectivas Revista ph (90), 215-217.

Marquez, J. (2017). Tradición e Iglesia, sociedad y cultura en Puebla. En J. Márquez, Política, Iglesia y Modernidad en Puebla: Las ideas y proyectos del obispo Francisco Fabián y Fuero, 1765-1773 (Primera ed.). Puebla, Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Martínez, J. (2014). Sismos del 11 de Mayo en Lorca. Papeles de Geografía (53), 199-213.

Martínez, J., García, L., Aragón, A., & Manso, J. (2014). La investigación documental en la resolución de la patología estructural. Estudios de casos. Rehabend 2014 Congreso Latinoamericano. Patología de la construcción, tecnología de la rehabilitación y gestión del patrimonio (págs. 120-121). Santander: Universidad de Cantabria.

Martínez, R. (2008). Izúcar y Tepapayeca, dos fundaciones dominicas en la antigua Coatlalpan 1551-2008. En IV Anuario Dominicano (págs. 285-300).

Martínez, R. (2008). Izúcar y Tepapayeca dos fundaciones en la Antigua Coatlalpan, 1551-2008. En IV Anuario Dominicano (págs. 285-300). Instituto Dominicano de Investigaciones Históricas.

Martínez, R. (2010). Historia de Izúcar de Matamoros. Recuperado el Noviembre de 2017, de Algunas notas histórico-arquitectónicas sobre el templo parroquial de San Cristóbal Tepeojuma, Puebla: http://historiadeizucardematamoros.blogspot.com/2010/01/algunas-notas-historico-arquitectonicas.html

Martuccelli, D. (Enero-Marzo de 2017). Semánticas históricas de la vulnerabilidad. Revista de estudios sociales (59), 125-133.

McAndrew, J. (1965). The Open-air Churches of the sixteenth century México. Cambridge: Harvard Univeristy press.

Meli, R. (2011). La evangelización y los frailes mendicantes. En R. Meli, & M. Porrúa (Ed.), Los Conventos mexicanos del siglo XVI, Construcción, Ingeniería estructural y conservación (Primera ed., págs. 31-59). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Meli, R. (2011). Los elementos estructurales básicos. En R. Meli, Los conventos mexicanos del siglo XVI: Construcción, Ingeniería estructural y conservación (Primera ed., págs. 92-101). Ciudad de México: Miguel Ángel Porrúa.

Méndez, J. (1993). Crónica de la Provincia de Santiago de México de la Orden de Predicadores, 1521-1564. Ciudad de México: Porrúa.

Mendieta, G. (1997). Historia eclesiástica indiana Gerónimo de Mendieta; noticias del autor y de la obra, Joaquín García Icazbalceta; estudio preliminar, Antonio Rubial García. Ciudad de México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Mileto, C., & Vegas, F. (2010). El análisis estratigráfico: una herramienta de conocimiento y conservación de la arquitectura. En C. (. Morales, Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos (Primera ed., págs. 51-64). Madrid: Ministerio de Cultura.

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. (2015). La legislación española. En C. y. Ministerio de Educación, Plan Nacional de Emergencias y Gestión de Riesgo en Patrimonio Cultural. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

Ministerio del Interior. (2010). Guía Metodológica para la elaboración de modelos de gestión del patrimonio cultural inmueble. Santiago: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

Mixteca poblana, zona más afectada. (20 de Septiembre de 2017). El Sol de México.

Mora, M., & Castillo, E. (2013). Hacia la comprensión del biodeterioro del patrimonio arqueológico de piedra natural costarricense: una aportación a su conservación y restauración. En M. Aguilar, & O. Niglio (Edits.), La conservación del patrimonio cultural en Costa Rica (págs. 251-281). Roma: ARACNE editrice.

Mora, R., Céspedes, M., & Louis, M. (2009). Aplicación de la fotogrametría en el levantamiento gráfico de la Iglesia de San José en Elche. SCTV Barcelona, 243-252.

Moreno, J. (1986). Lo mexicano en las artes plásticas. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Mullen, R. (1975). Dominican Architecture en 16th Century Oaxaca (Primera ed.). Arizona: Arizona State University Center for latin.

Muñoz, M. (2006). Patrimonio y desarrollo comunitario: la gestión participativa en un caso boliviano. Boletín de Antropología Americana (42), 1-36.

Nikon. (2014). Nikon. Recuperado el Enero de 2019, de https://www.nikon.com.mx/nikon-products/product-archive/compact-digital-cameras/coolpix-p90.html

Ocal, A. (2011). Efectos de la contaminación atmosférica en la alteración del patrimonio cultural. IX Congreso colombiano de Meteorológica: Conferencia Internacional 200 años de meteorología y de climatología en América Latina. Bogotá: Universidad de Bogotá.

Ortelius, A. (1579). Biblioteca Digital Hispánica. Recuperado el 15 de Enero de 2018, de http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000020477

Ortiz, J. (2013). La identidad cultural de los pueblos indígenas en el marco de la protección de los derechos humanos y los procesos de democratización en Colombia. Revista Derecho del Estado Nueva Serie (30), 217-249.

Ortiz, M. (1995). Presencia de la orden mercedaria en los acervos novohispanos. Anuario Saber Novohispano, 323-331.

Ovando, F. (2013). Los (posibles) tratados de arquitectura en el equipaje de los dominicos con destino a Chiapas en el siglo XVI. (V. Guzmán, & L. Rodríguez, Edits.) Boletín de Monumentos Históricos (27), 151-162.

Paredes, C. (1991). El impacto de la conquista española en la antigua Coatlalpan (Izúcar, Puebla) en el primer siglo colonial (Primera ed.). Ciudad de México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social.

Peinado, Z. (2014). Estado de la cuestión. En Z. Peinado, Documentación gráfica del patrimonio arquitectónico aplicado a su gestión, conservación y difusión. El caso de la Villa de Agreda (Soria). Tesis doctoral (págs. 18-20). Barcelona: Universitat Politécnica de Catalunya.

Peña, J. (2005). El Cabildo eclesiástico de la Diócesis Tlaxcala-Puebla, sus años de formación, 1526-1548. Antropología Boletín del INAH (78), 12-22.

Peña, J. (2013). Trayectoria parroquial de Tlapanalá. En R. P. Martínez, R. Nocedal, & E. e. editor (Ed.), Tlapanalá: Cauce histórico e identidad (Primera ed., págs. 23-53). Ciudad de México: Honorable Ayuntamiento Municipal del Municipio de Tlapanalá 2011-2014.

Peña, J. (Dirección). (11 de Mayo de 2015). Expo Carteles Ruta Dominicos_ Ex Convento San Miguel Arcángel Tilapa Puebla [Película]. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=eqpVPQJtURk

Pérez, J., Mozas, A., Cardenal, J., & López, A. (2011). Fotogrametría de bajo coste para la modelización de edificios históricos. Virtual Archaelogy Review, II (3), 121-126.

Pinho, V. (1977). La secularización de las parroquias y la economía eclesiástica en la Nueva España. Journal De la Societé Des Américanistes(64), 81-88.

Piña, A. (2013). Arquitectura del siglo XVI. (J. González de León, & F. Maqueo, Edits.) Material de lectura Serie las artes en México (3), 3-35.

Piña, A. (2013). Arquitectura del Siglo XVI. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Pulido, L. (2017). Técnicas para el levantamiento arquitectónico. Oblicua (11), 19-27.

Querol, M. (2010). Manual de Gestión del Patrimonio Cultural. Madrid: Akal.

Quirós, R. (2014). Introducción a la fotogramtería visió estereoscópica. En R. Quirós, Introducción a la Fotogrametría y Cartografía aplicadas a la Ingeniería Civil (págs. 46-47). Cáceres: Universidad de Extremadura.

Ramírez, J. (2013). Fundar para debilitar. El obispo de Puebla y las órdenes regulares, 1586-1606. Estudios de historia novohispana (49), 39-82.

Ricard, R. (2018). Organización social y obras de interés público. En R. Ricard, La conquista espiritual de México: Ensayo sobre el apostolado y los métodos misioneros de las órdenes mendicantes en la Nueva España de 1523-1524 a 1572. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Romero, J., & Torres, E. (2005). Gestores culturales. Entre la cultura y el patrimonio. Bulletin d' Institut Francais d' Estudes Andines, 34(3), 277-288.

Rubial, A. (1989). El convento agustino y la sociedad novohispana (1533-1630). Ciudad de México: UNAM.

SAHOP. (1980). Vocabulario Arquitectónico Ilustrado (Tercera ed.). Ciudad de México: Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

Sainz, J. (1991). El dibujo de levantamiento un instrumento gráfico para la investigación arquitectónica. En J. (. Rivera, Restauración arquitectónica (Primera ed., págs. 185-2002). Valladolid: Universidad de Valladolid.

Salazar, A. (2006). La democracia cultural y los movimientos patrimonialistas en México. Cuicuilco, 13(38), 73-88.

Sánchez, A. (2006). ¿Teoría o criterios? En A. Sánchez, Epistemología y otras apreciaciones conceptuales sobre la conservación del patrimonio edificado (Primera ed., págs. 79-86). Puebla: BUAP.

Sánchez, A. (24 de Mayo de 2017). Investigan reacción sísmica en edificios antiguos. La Jornada.

Sánchez, M. (2004). Izúcar en su historia. Izúcar de Matamoros: Edición del autor.

Sánchez, M. (2006). Epatlán Cerca de los zorrillos. Epatlán: H Ayuntamiento Constitucional de Epatlán.

Sarabia, B. (14 de Junio de 2016). 14 Municipios de la mixteca no cuentan con Atlas de Riesgos. El Sol de Puebla.

Searle, J. (2006). ¿Qué es una institución? Revista de Derecho Político (ISSN 0211-979X), 89-120.

Secretaría de Cultura. (2018). Cédula de recursos destinados a la restauración de templos afectados por los sismos de 2017. Ciudad de México: Gobierno Federal.

Semo, E. (1973). Historia del capitalismo en México. Los orígenes: 1521-1763 (Primera ed.). Ciudad de México: Era.

Servicio Sismológico Nacional. (2018). Mapas de sismicidad anual. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Servicio Sismológico Nacional-UNAM. (2017). Reporte Especial. Ciudad de México: UNAM.

Servicio Sismológico Nacional-UNAM. (2018). Servicio Sismológico Nacional. Recuperado el Enero de 2019, de http://www.ssn.unam.mx/

Siena, M. (2014). Desastres y vulnerabilidad: un debate que no puede parar. Bulletin d' Institut Francais d' Etudes Andines, LXIII (3), 433-443.

Soto, M., Muñoz, M., & Morcate, F. (2014). La conservación del Patrimonio Edificado una responsabilidad social desde la universidad. Arquitectura y urbanismo, XXXV (2).

Suárez, M. (1988). Hospitales y sociedad en la ciudad de México del siglo XVI. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Tello, M. (2013). El proyecto de conservación integral del patrimonio inmueble: Enfoques conceptuales, reflexiones valorativas y apuntes metodológicos para la sustentabilidad integral del patrimonio inmueble. Módulo Arquitectura CUC, XII, 99-130.

Timón, M. (2009). Frente al espejo: lo material del Patrimonio Inmaterial. Patrimonio Cultural en España (0), 62-69.

Torquemada, J. (1971). De otras opiniones y pareceres de cómo se poblaron estas tierras, según relación de los mismos indios. En J. Torquemada, Monarquía Indiana (Tercera ed., Vol. I, págs. 49-51). Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM.

Torres, E. (2012). Huatlatlauca, Puebla, Puesta en valor de la arquitectura religiosa de una región, Tesis para obtener el grado de Maestría. Ciudad de México: UNAM.

UNESCO. (1972). Recomendación sobre la Protección en el Ámbito Nacional del Patrimonio Cultural y Natural. París: INAH.

UNESCO. (1978). Recomendaciones sobre la Protección de los Bienes Culturales Muebles. 20 Reunión de la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura. París: UNESCO.

UNESCO. (1996). Carta de Valencia. Universidad y Patrimonio. Valencia: UNESCO.

UNESCO. (1997). Forum UNESCO-University and Heritage. Declaration of Quebec II International Seminar Forum UNESCO-University and Heritage. Quebec: UNESCO.

UNESCO. (1998). Forum UNESCO University and Heritage. The Melbourne Declaration. Melbourne: UNESCO.

UNESCO. (1999). Conferencia Mundial Sobre Educación Superior. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. UNESCO.

UNESCO. (2003). Convención para la salvaguardia del patrimonio cultural inmaterial. 32 Reunión de la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (pág. 16). París: UNESCO.

UNESCO. (2005). Red Internacional Universidades y Patrimonio. UNESCO.

UNESCO. (2014). Contexto de la gestión del patrimonio cultural. En I. I. UNESCO, & UICN, Manual de referencia Gestión del Patrimonio Mundial Cultural (ISBN 978-92-3-3012223-3 ed., págs. 13-31). París: Organización de las Naciones Unidas.

Valdeon, L., Esbert, L., & Marcos, R. (1985). La alveolización y otras formas de alteración desarrolladas sobre areniscas del palacio de Revillagigedo de Gijón (Asturias). Materiales de construcción, XXXV (200), 41-48.

Vázquez, V. (2016). Metodología. En V. Vázquez, Aportación a la gestión del patrimonio desde la iconografía en los conjuntos monumentales renacentistas del alto Vinalopó (págs. 16-56). Valencia: Tesis doctorales Universidad de Alicante.

Velásquez, D. (2009). Descripción regional de la mixteca poblana. En D. Velásquez, Transfuguismo político y realineamiento electoral en la Sierra Mixteca de Puebla 1989-2004. La Construcción de la democracia local. Tesis de doctorado en historia y estudios regionales (págs. 43-65). Xalapa: Universidad Veracruzana.

Vera y Zuria, P. (1929). Cartas a mis seminaristas: en la primera visita pastoral de la Arquidiócesis (Segunda ed.). Barcelona: Gili.

Vidal, T., & Pol, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. Anuario de Psicología, XXXVI (3), 281-297.

Yañes, S. (2006). El instituto Nacional de Antropología e Historia: Antecedentes, trayectoria y cambios a partir de la creación del CONACULTA. Cuicuilco, 13(38), 47-62.

Yañez, P. (2012). Gestión del patrimonio cultural y participación ciudadana. Presupuestos participativos como ejemplo de decisión y gestión compartida del patrimonio cultural entre instituciones públicas y ciudadanía. Treballs d' Arqueologia(18), 99-123.

Zantwijk, R. (1967). La organización de once guarniciones aztecas: Una nueva interpretación de los folios 17v y 18r del códice Mendocino. Journal De la Societé Des Américanistes, LXVI (1), 149-160.

Zavala, S. (1935). La Encomienda Indiana. El trimestre económico, II (8), 423-451.

Siglas y abreviaturas

ADABI.	Apoyo al Desarrollo de Archivos y Bibliotecas de México.
BUAP.	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
CENAPRED.	Centro Nacional para la Prevención de Desastres.
CONACULTA.	Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
CONACYT.	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
FONDEN.	Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales.
ICOMOS.	Consejo Nacional de Monumentos y Sitios.
ICCROM.	Centro Internacional de Estudios para la Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
INAH.	Instituto Nacional de Antropología e Historia.
INEGI.	Instituto Nacional de Geografía y Estadística.
INBA.	Instituto Nacional de Bellas Artes.
SEP.	Secretaría de Educación Pública.
UNAM.	Universidad Nacional Autónoma de México.
UNESCO.	Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.



ANEXOS

1.- Oficios de solicitud para el diagnóstico del patrimonio vulnerado por los sismos de septiembre de 2017, en el Decanato de Matamoros.



H. Ayuntamiento 2014-2018
Cohuecan
Correspondiendo a tu confianza...

Cohuecan, Puebla a 29 de enero de 2018
(Num de Oficio: COH/ 0007/2018)

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
Facultad de Arquitectura.
Vicerrectoría de Posgrados.
AT'C Mtra. Carmina Fernández de Lara Aguilar.
Coordinación de Maestría en Conservación del
Patrimonio Edificado.
P R E S E N T E:

Por medio de la presente el que suscribe Dr. Misael Aldama Martínez, Presidente municipal, y a título del H. Ayuntamiento de Cohuecan, Puebla, me permito solicitar a la **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**, para que a través de la facultad de Arquitectura y la maestría en Conservación del Patrimonio Edificado, se realicé él,

DICTAMEN Y DIAGNOSTICO TÉCNICO DE DETERIOROS FÍSICOS PRODUCTO DEL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 DEL TEMPLO Y CONVENTO DE SAN ANDRES AHUATELCO, EN EL MUNICIPIO DE COHUECAN, PUEBLA.

Toda vez que dicho Patrimonio edificado de la comunidad, se encuentra seriamente afectado tras el sismo del 19 de Septiembre de 2017.Lla finalidad de contar con este insumo será la de apoyar las futuras labores de restauración y conservación del mismo en beneficio de la sociedad de este municipio, esperando contar con el apoyo de dicho programa de posgrado el cual tiene a su digno cargo y que se ha caracterizado por el compromiso social y el profesionalismo.

Agradezco sus finas atenciones.

Dr. Misael Aldama Martínez
PRESIDENTE MUNICIAPAL

PRESIDENCIA MUNICIPAL
COHUECAN, PUEBLA.
2014 - 2018

H. Ayuntamiento de Cohuecan, Pue., Calle Independencia #6, Col. Centro, Cohuecan, Pue. C.P. 74520
www.cohuecan.gob.mx cohuecan@hotmail.com
Tel.: (731) 357-4784

COHUECAN

Anexo 1.1. Solicitud para el diagnóstico del templo de San Andrés, Ahuatelco en el Municipio de Cohuecán.



Arquidiócesis de Puebla de los Ángeles

Parroquia de San Juan Bautista Epatlán, Puebla.

CALLE REFORMA Y LOS GALLOS **TEL (01243-43) 3-50-28 C.P. 74630.**

Asunto: El que se indica.

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
VICERRECTORIA DE POSGRADOS
AT'C MTRA. CARMINA FERNANDEZ DE LARA AGUILAR
COORDINACION DE MAESTRIA EN CONCERVACION DEL PATRIMONIO EDIFICADO.
P R E S E N T E

Por medio de la presente el que suscribe Párroco Ismael Arturo Jiménez Hernández, de la Localidad de Epatlán, Pué., en coordinación con el C. Domingo Chino Gutiérrez, Presidente Municipal Constitucional del Municipio de Totoltepec, Puebla., me permito solicitar a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para que a través de la Facultad de Arquitectura y la Maestría en Conservación de Patrimonio Edificado, se Realice: **DICTAMEN Y DIAGNOSTICO TECNICO DE DETERIOROS FISICOS PRODUCTO DEL SIMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017, DE LA IGLESIA DE SAN MARTIN, EN EL MUNICIPIO DE TOTOLTEPEC, PUE.**

Toda vez que dicho Patrimonio edificado de la comunidad, se encuentra seriamente afectado tras el sismo del 19 de Septiembre de 2017. La finalidad de contar con este insumo será la de apoyar las futuras labores de restauración y conservación del mismo, en beneficio de la sociedad de esta comunidad, esperando contar con el apoyo de dicho programa de posgrado, el cual tiene a su digno cargo y que se ha caracterizado por el compromiso social y el profesionalismo.

Sin más por el momento agradecemos su fina atención al presente.

San Juan Epatlán, Pué., a 01 de Febrero de 2018.

A T E N T A M E N T E

P A R R O C O

Pbro. Ismael Arturo Jiménez Hernández.

PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

PRESIDENCIA MUNICIPAL
SAN MARTIN TOTOLTEPEC, PUE
2014 - 2018

C. DOMINGO CHINO GUTIERREZ.

Anexo 1.2. Solicitud para el diagnóstico del templo de San Martín en el Municipio de Totoltepec.



Arquidiócesis de Puebla de los Ángeles

Parroquia de San Juan Bautista Epatlán, Puebla.

CALLE REFORMA Y LOS GALLOS **TEL (01243-43) 3-50-28 C.P. 74630.**

Asunto: El que se indica.

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
VICERRECTORIA DE POSGRADOS
AT'C MTRA. CARMINA FERNANDEZ DE LARA AGUILAR
COORDINACION DE MAESTRIA EN CONCERVACION DEL PATRIMONIO EDIFICADO.
P R E S E N T E

Por medio de la presente el que suscribe Párroco Ismael Arturo Jiménez Hernández, de la Localidad de Epatlán, Pué., en coordinación con el C. Onésimo Victorino Aquino Castelán, Presidente Municipal Constitucional del Municipio de Xochiltepec, Puebla., me permito solicitar a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para que a través de la Facultad de Arquitectura y la Maestría en Conservación de Patrimonio Edificado, se Realice: **DICTAMEN Y DIAGNOSTICO TECNICO DE DETERIOROS FISICOS PRODUCTO DEL SIMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017, DE LA IGLESIA DE SAN FELIPE, EN EL MUNICIPIO DE XOCHILTEPEC,PUE.**

Toda vez que dicho Patrimonio edificado de la comunidad, se encuentra seriamente afectado tras el sismo del 19 de Septiembre de 2017. La finalidad de contar con este insumo será la de apoyar las futuras labores de restauración y conservación del mismo, en beneficio de la sociedad de esta comunidad, esperando contar con el apoyo de dicho programa de posgrado, el cual tiene a su digno cargo y que se ha caracterizado por el compromiso social y el profesionalismo.

Sin más por el momento agradecemos su fina atención al presente.

San Juan Epatlán, Pue., a 01 de Febrero de 2018.

A T E N T A M E N T E

P A R R O C O

Pbro. Ismael Arturo Jiménez Hernández.

PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

C. Onésimo Victorino Aquino Castelán

PRESIDENCIA MUNICIPAL
XOCHILTEPEC, PUEBLA.
2014 - 2018

Anexo 1.3. Solicitud para el diagnóstico del templo de San Felipe en el Municipio de Xochiltepec.

H. Ayuntamiento Constitucional
Teopantlan, Puebla
2014 - 2018

DEPENDENCIA: PRESIDENCIA MUNICIPAL
SECCION: ADMINISTRATIVA

Teopantlan 2014-2018
"Sembrando juntos el futuro"

ASUNTO: SOLICITUD

Benemérita universidad autónoma de puebla
Vice rectoría de posgrados.

Facultad de arquitectura y a la maestría en conservación del patrimonio edificado en atención de la maestra arquitecta Carmina Fernández de Lara.

Por medio de la presente nos permitimos solicitar al posgrado que tiene a su cargo para su intervención y apoyo para realizar distintos trabajos de restauración en nuestra localidad, ya que tuvimos afectaciones en distintos inmuebles (iglesias)

Sin más por el momento agradezco la atención a la presente.

A T E N T A M E N T E
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"
TEOPANTLÁN, PUEBLA, A 26 DE SEPTIEMBRE DE 2017
EL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

P.A.

C. ESTEBAN RAMÍREZ ROSALES

SINDICO MUNICIPAL
TEOPANTLAN PUEBLA
2014-2018

PALACIO MUNICIPAL S/N C.P. 74600 TEOPANTLAN, PUEBLA TEL: (243) 43 3 70 40
mpioteopantlan@hotmail.com www.teopantlan.gob.mx /hayuntamiento.teopantlan

Anexo 1.4. Solicitud para el diagnóstico del templo de Santiago Apóstol en el Municipio de Teopantlán.

Tlapanalá
H. Ayuntamiento Constitucional 2014-2018

DEPENDENCIA: PRESIDENCIA MUNICIPAL
TLAPANALA, PUEBLA.
SECCION: GOBERNACION.
OFICIO NUM. : 0012/GOB/2018

ASUNTO: LO QUE AL TEXTO INDICA.

Tlapanalá, Puebla a 31 de Enero, 2018.

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
VICERECTORIA DE POSGRADOS
P R E S E N T E:

AT´N MTRA. CARMINA FERNANDEZ DE LARA AGUILAR
COORDINACION DE MAESTRIA EN
CONSERVACION DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Por este medio el que suscribe C. Profr. Gerardo Rosas Cazarez, Presidente Municipal Constitucional del H. Ayuntamiento Municipal de Tlapanalá, Estado de Puebla, me permito solicitar a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para que, a través de la facultad de Arquitectura y la maestría en Conservación del Patrimonio Edificado, se realicé él,

DICTAMEN Y DIAGNOSTICO TECNICO DE DETERIOROS FISICOS PRODUCTO DEL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 DE LA PARROQUIA DE SANTO TOMAS DE AQUINO TLAPANALA Y DE LA IGLESIA DE SANTO DOMINGO AYOTLICHA DEL MUNICIPIO DE TLAPANALA.

Toda vez que dicho Patrimonio edificado de la comunidad, se encuentra seriamente afectado tras el sismo del 19 de septiembre de 2017, la finalidad de contar con este insumo será la de apoyar las futuras labores de restauración y conservación del mismo en beneficio de la sociedad de este municipio, esperando contar con el apoyo de dicho programa de posgraduados el cual tiene a su digno cargo y que se ha caracterizado por el compromiso social y el profesionalismo.

Agradezco sus finas atenciones.

A T E N T A M E N T E
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION"

C. PROFR. GERARDO ROSAS CAZAREZ.
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

PRESIDENCIA MUNICIPAL
H. AYUNTAMIENTO
TLAPANALÁ
2014 - 2018

C.C.P. Arq. Luis Daniel Sánchez Olmedo. Tel. 2225847456
C.C.P. Archivo.

Servir de corazón a todos

Anexo 1.5. Solicitud para el diagnóstico de los templos de Santo Tomás, en el Municipio de Tlapanalá y Santo Domingo en la comunidad de Ayotlicha.

H. Ayuntamiento 2017-2018
Tepexco
¡Una nueva esperanza!

TEPEXCO

DEPENDENCIA: PRESIDENCIA MUNICIPAL
NUMERO DE OFICIO: MUN-T/0020.

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.
FACULTA DE ARQUITECTURA.
VICERRECTORÍA DE POSGRADOS.
AT'C MTRA. CARMINA FERNÁNDEZ DE LARA AGUILAR.
COORDINACIÓN DE MAESTRÍA EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO.
PRESENTE:

POR MEDIO DE LA PRESENTE LA QUE SUSCRIBE PROFRA. LORENA MARGARITA CANDELARIO PEÑA, Y A TÍTULO DEL H AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO, PUEBLA, ME PERMITO SOLICITAR A LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA, PARA QUE A TRAVÉS DE LA FACULTA DE ARQUITECTURA Y LA MAESTRA EN CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO, SE REALICE EL,

DICTAMEN Y DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE DETERIOROS FÍSICOS PRODUCTO DEL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017 DE LAS IGLESIAS DE NOMBRE SAN AGUSTÍN Y DE LA VIRGEN DE OCOTLÁN DEL MUNICIPIO DE TEPEXCO, PUEBLA.

TODA VEZ QUE DICHO PATRIMONIO EDIFICADO DE LA COMUNIDAD DE TEPEXCO, PUEBLA, SE ENCUENTRA SERIAMENTE AFECTADO TRAS EL SISMO DE DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017. LA FINALIDAD DE CONTAR CON ESTE INSUMO SERÁ LA DE APOYAR LAS FUTURAS LABORES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MISMO EN BENEFICIO DE LA SOCIEDAD DE ESTE MUNICIPIO, ESPERANDO CONTAR CON EL APOYO DE DICHO PROGRAMA DE POSGRADO EL CUAL TIENE A SU DIGNO CARGO Y QUE SE HA CARACTERIZADO POR EL COMPROMISO SOCIAL Y EL PROFESIONALISMO.

AGRADEZCO SUS FINAS ATENCIONES.

ATENTAMENTE
TEPEXCO, PUEBLA A 02 DE FEBRERO DE 2017

PRESIDENCIA MUNICIPAL TEPEXCO 2017-2

LORENA MARGARITA CANDELARIO PEÑA.
PRESIDENTA MUNICIPAL DEL H. AYUNTAMIENTO DE TEPEXCO, PUEBLA.

Palacio municipal s/n Tepexco, puebla.tel 012434386092.
Correo. municipio_2017tepexco@outlook.es
Secretaria general. Nancy candelario soriano. 2431261282

Anexo 1.6. Solicitud para el diagnóstico de los templos de Nuestra Señora de Ocotlán y San Agustín Obispo en el Municipio de Tepexco.

2.- Certificaciones



SEP

ICATEP

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL
DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

INSTITUTO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

Unidad de capacitación: AMOZOC DE MOTA Con C.C.T. 21EIC0010D

OTORGA LA PRESENTE

CONSTANCIA

A: LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO

con Clave Única de Registro de Población: SAOL900923HPLNLS01

En virtud de que acreditó los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes del curso

EVALUACIÓN EN DIAGNÓSTICO DE DETERIOROS DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

impartido en 8/8 horas, de conformidad al convenio establecido con Secretaría de Cultura y Turismo correspondiente al programa de **Capacitación Acelerada Específica.**
De acuerdo a la información académica que obra en los archivos del Centro Educativo.

El presente se expide en AMOZOC DE MOTA, PUE.
A los Veintinueve días del mes de Octubre del dos mil Dieciocho

Folio - 21ICP.CAE.B 056870

DGCFT

Carlos Paz Villalba Vivaldo
DIRECTOR DE LA UNIDAD

INSTITUTO DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO DEL ESTADO DE PUEBLA PLANTEL AMOZOC DE MOTA
SELLO

María Teresa Cordero Arce
DIRECTORA DE PATRIMONIO CULTURAL

PUEBLA Sigue

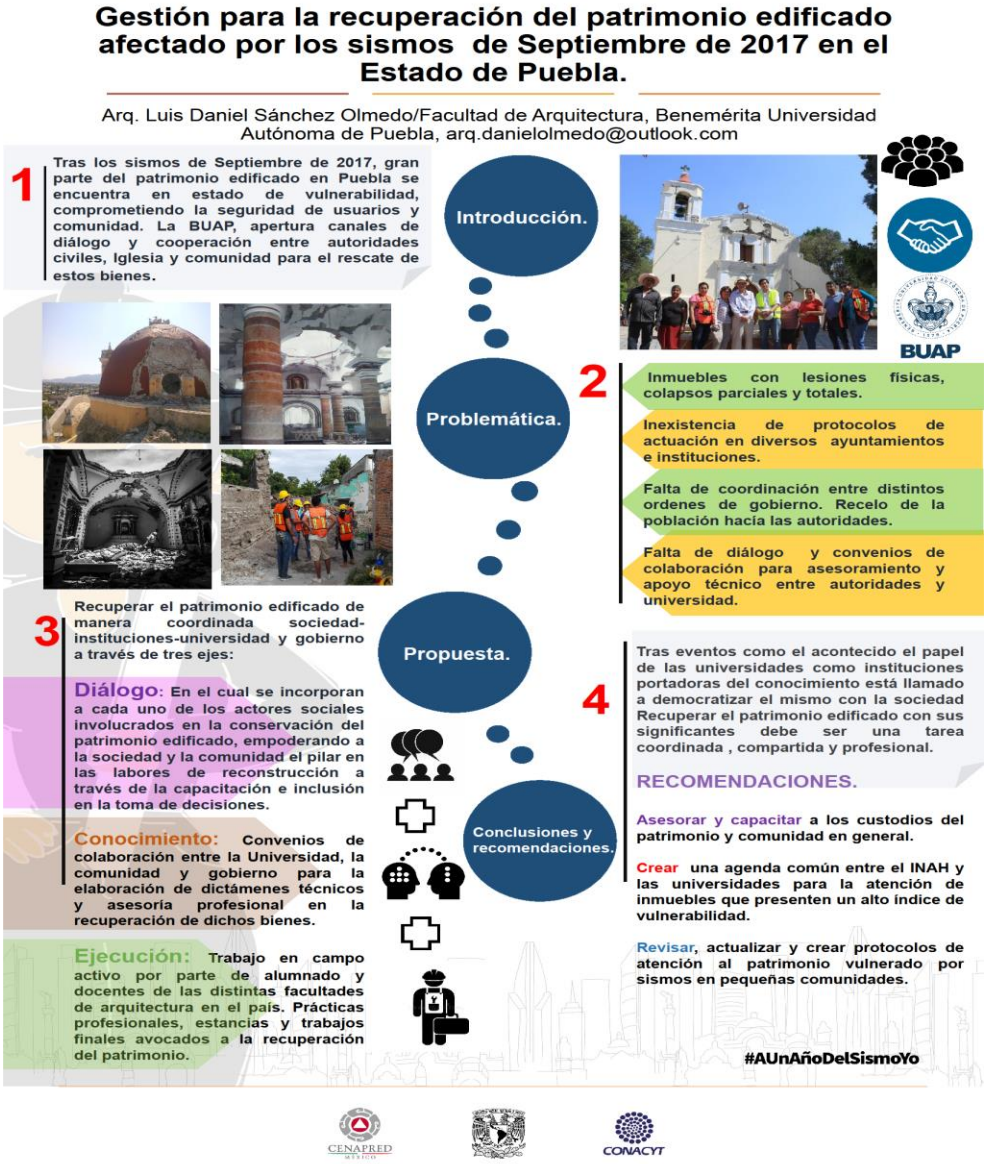
ESTA CONSTANCIA SE VALIDA EN LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, Y NO REQUIERE TRÁMITES ADICIONALES DE LEGALIZACIÓN, NO OBSTA PRESENTAR FORMATOS O ENVIDENCIADORES

Anexo 2.1 Certificación en evaluación en diagnóstico de deterioros del patrimonio arquitectónico.

Como parte de las actividades de profesionalización y capacitación para la identificación de las patologías que generan daños en el patrimonio edificado, se cursa y obtiene una certificación en su evaluación, por parte del Gobierno del Estado de Puebla.

3.- Difusión.

En este apartado, se presenta evidencia de las actividades de difusión del presente trabajo, con la finalidad de exponer los avances y resultados a nivel local y nacional y con ello contribuir a la difusión del patrimonio arquitectónico del Decanato de Matamoros.



Anexo 3.1. Cartel “Gestión para la recuperación del patrimonio edificado afectado por los sismos de septiembre de 2017 en el estado de Puebla”. En el marco del encuentro nacional “Construcción de una propuesta común, a un año de los sismos de septiembre de 2017:

Visión Universitaria”; se participa con la creación de este insumo, el cual además obtiene la siguiente mención honorifica:



CONSTRUCCIÓN DE
UNA PROPUESTA COMÚN
A UN AÑO DE LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE DE 2017
VISIÓN UNIVERSITARIA

EL CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES,
DE LA SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN
OTORGA EL PRESENTE

RECONOCIMIENTO
A

LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO

POR SU DESTACADA PARTICIPACIÓN EN LA MODALIDAD DE
CARTEL

EN EL MARCO DEL SEMINARIO “CONSTRUCCIÓN DE UNA PROPUESTA COMÚN,
A UN AÑO DE LOS SISMOS DE SEPTIEMBRE DE 2017, VISIÓN UNIVERSITARIA”
Celebrado en la Ciudad de México, el 6 y 7 de septiembre de 2018

Dr. Carlos Miguel Valdés González
Director General del Centro Nacional
de Prevención de Desastres

CENAPRED
MÉXICO
CONACYT

Anexo 3.2. Mención honorífica a la participación en la modalidad *Cartel*.



La Benemérita Universidad Autónoma de Puel

A través de la Facultad de Ciencias de la Comunicación
otorga la presente

CONSTANCIA

ARQ LUIS DANIEL SANCHEZ OLMED

Por su valiosa participación como **PONENTE** en el marco del II Congreso Nacional de Estudiantes de Educación Superior con una duración de 27 horas, realizado el 22, 23 y 24 de noviembre de 2018.

"Pensar bien, para vivir mejor"
H. Puebla de Z., 24 de noviembre de 2018

Dra. C. Angélica Mendieta Ramírez
Directora

Anexo 3.3. Constancia de participación, por la ponencia titulada: "La recuperación del patrimonio edificado a través de la gestión"; en el marco del "II Congreso Nacional de estudiantes de Nivel Superior"; organizado por la BUAP.



EL

CONSEJO MEXICANO DE ESTUDIOS DE POSGRADO, A. C.

extiende a

Luis Daniel Sánchez Olmedo

la **constancia** por su participación como expositor en la mesa de trabajo "Modelos de formación de posgrado para el desarrollo socio-ambiental y la innovación social" en el congreso de **COMEPO**

Dra. Catalina Morfín López
Presidenta del COMEPO

Tlaquepaque, Jalisco a 26 de septiembre 2018

Anexo 3.4. Constancia de participación, por la ponencia titulada: "Gestión interinstitucional y comunitaria para la recuperación del patrimonio religioso vulnerado por el sismo del 19 de septiembre de 2017 en el Decanato de Izúcar, Puebla", en el marco del "XXXII Congreso Nacional de Posgrados", organizado por el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores.

ALMA VERITATIS PARENS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE MÉXICO

Otorga el presente

RECONOCIMIENTO

al

Arq. Luis Daniel Sánchez Olmedo

Por su participación como ponente magistral en la Mesa 8: Consecuencias del sismo del 19 de septiembre de 2017, en el patrimonio religioso mexicano; durante el ***II Encuentro de Estudios de Arte y Religión,*** *con el tema:*

"Gestión interinstitucional para el diagnóstico de deterioro del patrimonio arquitectónico religioso vulnerado por los sismos de septiembre de 2017 en al Decanato de Matamoros, Puebla"

Ciudad de México, 3 y 4 de mayo de 2019.

Pbro. Dr. Jesús Ma. Aguiñaga Fernández
Coordinador de la Facultad de Ciencias y Humanidades

Universidad Pontificia de México
Extensión Universitaria

Lic. María Eugenia Fragozo González
Coordinadora del Área de Arte Sacro

Anexo 3.5. Constancia de participación como ponente magistral, por el trabajo titulado "Gestión interinstitucional para el diagnóstico del patrimonio arquitectónico religioso vulnerado por los sismos de septiembre de 2017 en el Decanato de Matamoros", en el marco del "II Encuentro de estudios de Arte y Religión", organizado por la Universidad Pontifica de México.

4.- Recepción de informes y diagnósticos de los templos solicitantes.

En este apartado se presentan los oficios emitidos por la autoridad municipal correspondiente, los cuales dan fe de la entrega y recepción del informe técnico y el diagnóstico de las patologías presentes en los inmuebles afectados y con solicitud para su análisis.



H. Ayuntamiento Constitucional
Teopantlan, Puebla
2014 - 2018

Teopantlan 2014-2018 "Sembremos juntos el futuro"

H. Ayuntamiento Constitucional de Teopantlán.

P R E S E N T E.

Teopantlán, Puebla a 18/11/2017.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
Facultad de Arquitectura.
Vicerrectoría de posgrados.
Coordinación de la Mtria. En Conservación del Patrimonio Edificado.

Por medio de la presente, nos permitimos hacer **constar,** que la Mtria. en conservación del Patrimonio Edificado, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla , a través del Arq. Luis Daniel Sánchez Olmedo, hizo entrega del **Expediente técnico postsismo de la parroquia de Santiago Apóstol, municipio de Teopantlán, Puebla,** mismo que se elaboró a solicitud de este ayuntamiento con fecha 31 de Octubre de 2017, y que consta de 29 fojas útiles, detallando las afectaciones derivadas del sismo del 19 de Septiembre de 2017 en el inmueble, así como las recomendaciones generales para la intervención del mismo.

En la conformación de dicho expediente colaboran los arquitectos.

Arq. Montserrat Ramirez Vernet, Arq. Eutimia Graciela Walls Larrea, Arq. Luis Daniel Sánchez Olmedo, Arq. Miguel Ángel Sánchez Espinosa, Arq. Cristofer Martin Chávez Fraga.

Sin más por el momento agradezco el favor de su atención, y quedo a su disposición.

A T E N T A M E N T E
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCIÓN"
EL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

C. ESTEBAN RAMÍREZ ROSALES

PRESIDENCIA MUNICIPAL TEOPANTLÁN, PUEBLA 2014 - 2018

PALACIO MUNICIPAL S/N C.P. 74600 TEOPANTLAN, PUEBLA TEL: (243) 43 3 70 40
mpioteopantlan@hotmail.com www.teopantlan.gob.mx /hayuntamiento.teopantlan

Anexo 4.1. Oficio de recepción del informe técnico del templo de Santiago Apóstol, en el Municipio de Teopantlán.

MEMBRETE DEL H AYTO.

La Fuerza del Progreso
TEPEXCO
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

Tepexco Puebla a 17 de diciembre de 2018
Núm. de Oficio. 037TEPSG/2018

Asunto: **Constancia de labor Profesional.**

A quien corresponda
Presente

Reciba un cordial saludo, y al mismo tiempo por medio de la presente la C. Aniceta Peña Aguilar Presidente Municipal Constitucional y a título del H. Ayuntamiento de Tepexco, me permito hacer constar, la elaboración profesional del "Informe técnico sobre los deterioros del templo de la Virgen de Ocotlán Tepexco", por parte de los alumnos del posgrado en Conservación del Patrimonio Edificado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

ARQ. LUIS DANIEL SÁNCHEZ OLMEDO, ARQ. EUTIMIA GRACIELA WALLS LARREA, ARQ. MONTSERRAT RAMÍREZ VERNET, ARQ. MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ ESPINOZA Y ARQ. PAULINO SÁNCHEZ MUÑOZ.

Dicho Informe se realiza a solicitud del H. Ayuntamiento con fecha 02 de Febrero de 2017, tras las afectaciones que el sismo del 19 de Septiembre de 2017, deja en el templo. La finalidad de dicho informe es apoyar en forma técnica el proceso de intervención y conservación de este monumento histórico por parte de autoridades municipales y profesionales del campo.

Sin más por el momento extiendo la presente para los fines académicos y profesionales que convengan a los citados.

Atentamente
Sufragio Efectivo, No Reelección
H. Ayuntamiento de Tepexco 2018-2021

Aniceta Peña

C. Aniceta Peña Aguilar
Presidente Municipal Constitucional

PRESIDENCIA MUNICIPAL TEPEXCO, PUEBLA 2018 2021

tepexco.2021@gmail.com
(243) 438 6092

Palacio Municipal S/N , Tepexco, Pue. C.P. 74550

¡2018, una oportunidad para todos!

Anexo 4.1. Oficio de recepción del informe técnico de los templos de San Agustín Obispo y Nuestra Señora de Ocotlán en el Municipio de Tepexco.

5.- Reconocimientos por actividades relacionadas a la evaluación y diagnóstico del patrimonio edificado.

En este apartado se presentan las distinciones obtenidas por la aportación del presente trabajo y las actividades que le integran, durante las labores de evaluación de daños y en la integración de propuestas para la recuperación de los bienes afectados.



ASOCIACIÓN DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE MÉXICO
PUEBLA

150 Años
De su Fundación

ASOCIACIÓN DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE MÉXICO
FUNDADA EN 1868
PUEBLA

La Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México, A.C.
Otorga el presente:

RECONOCIMIENTO

A:

Arq. Luis Daniel Sánchez Olmedo

Por su invaluable labor profesional en los trabajos de Revisión y Dictámenes Técnicos a Inmuebles del Centro Histórico dañados por el Terremoto del 19 de Septiembre de 2017.

H. Puebla de Z., a 15 de Diciembre de 2017

Mtra. Ma. Teresa Cordero Arce
Directora de Patrimonio Cultural
de la Secretaría de Cultura y Turismo
del Gobierno del Estado de Puebla

Arq. Francisco Belcázar González
Presidente AIAM - Puebla

Dr. Sergio A. de la Luz Vergara Berdejo
Gerente del Centro Histórico
y Patrimonio Cultural del
H. Ayuntamiento de Puebla

Anexo 5.1. Reconocimiento emitido por la Asociación Nacional de Arquitectos e Ingenieros A.C, por destacada actuación, durante las labores de evaluación del patrimonio afectado por el sismo del 19 de septiembre de2017.



Anexo 5.2. Reconocimiento emitido por parte del H. Ayuntamiento de Xochiltepec, por la gestión y entrega del informe técnico sobre el estado de conservación del templo de San Felipe.

Agradecimientos:

A la idea de Dios…

A mis padres Bertha y Luis: Por su apoyo incondicional, en cada uno de los pasos emprendidos a lo largo de mi vida, por sus sabias enseñanzas, amor y paciencia.

A mi compañera de vida Graciela: Por caminar a mi lado con fidelidad y amor, brindándome su apoyo durante los momentos difíciles. Por su paciencia y comprensión en las pruebas de la vida.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: Por proporcionarme los recursos económicos para el desarrollo del presente trabajo.

A la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: Por darme la oportunidad de forjar mis conocimientos en sus aulas. Por dotarme de los medios técnicos, tecnológicos y humanos para el cumplimiento de mis objetivos.

Al Decanato de Matamoros y a las parroquias de Teopantlán, Epatlán y Tlapanalá; por su apoyo incondicional durante cada una de las etapas del presente trabajo, por facilitarme el pleno acceso a los templos y conjuntos a su jurisdicción, facilitar todas las labores emprendidas y como mediadores con las comunidades y autoridades. Especial mención al Presbítero **Francisco Gabriel Juárez Diego**, mediante el cual fue posible acercarme a la problemática de la arquitectura religiosa de la región así como al **Presbítero Leónides Pintor**, cuya mediación y gestión con las comunidades y ayuntamientos fue vital para el desarrollo del presente trabajo y al **Presbítero Arturo Ismael**, por las facilidades brindadas en las comunidades de Xochiltepec y Totoltepec.

A los Ayuntamientos de Epatlán, Tepexco, Tlapanalá, Totoltepec, Xochiltepec, Teopantlán y Cohuecán; por las facilidades proporcionadas y el interés de sus autoridades por recuperar su patrimonio edificado.

A mi estimado amigo Martín Ramírez Palapa, por medio del cual se logró el primer acercamiento a la región y las primeras platicas con Iglesia y Ayuntamientos para el desarrollo de este trabajo.