



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAestrÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA
Facultad de Arquitectura

La arquitectura religiosa del siglo XVII, del sur de Villa Alta, Oaxaca
San Bartolomé Zoogocho, un caso de restauración y apropiación social.

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN ARQUITECTURA
En el campo de conocimiento de Restauración del Patrimonio Arquitectónico

PRESENTA:
Arq. Ana María Lara Gutiérrez

TUTOR PRINCIPAL
Dr. José López Quintero
Facultad de Arquitectura

SÍNODO:
Dr. José Alejandro Villalobos Pérez
Dr. Gabriel Mérito Basurto
Mtro. Carlos Agustín Salomón Madrigal
Facultad de Arquitectura

Mtro. Manuel Villarruel Vázquez
Universidad de Guanajuato

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, agosto 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi motor y ejemplo de vida: **Genoveva Gutiérrez Gámez**, mi amada Mamá;
A mi **Güera** y mi **Luci** adoradas;
Por ustedes y para ustedes, las amo, mi familia y fortaleza.

TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|--|----|
| Introducción | 4 |
| I. Antecedentes Históricos. La intervención de los dominicos en la Sierra Norte de Oaxaca | 7 |
| I.1. Época prehispánica | 8 |
| I.2. Época Virreinal | 9 |
| I.2.1. Cartografía histórica | 11 |
| I.2.2. Villa Alta, el primer asentamiento español de la Sierra Norte | 17 |
| I.2.3. Fundaciones dominicas de la provincia de San Hipólito Mártir de Oaxaca | 18 |
| I.2.4. Secularización de la provincia de San Hipólito Mártir | 19 |
| I.2.5. La Vicaría de San Francisco Cajonos y la doctrina de San Bartolomé Zoogocho | 20 |
| II. Entorno Físico y Contexto Regional | |
| II.1. Aspectos generales y ubicación geográfica | 25 |
| II.2. Configuración Fisiográfica | 26 |
| II.2.1. Edafología | 26 |
| II.2.2. Geología | 30 |
| II.2.3. Clima | 32 |
| II.2.4. Uso de suelo y vegetación | 33 |
| II.2.5. Hidrografía | 34 |
| III. Entorno social y contexto urbano | 35 |
| III.1. Aspecto sociales | 36 |
| III.2. Una visión gráfica y antropológica en 1954 | 37 |
| IV. Caso de estudio | |
| IV.1. Emplazamiento del inmueble | 54 |
| IV.2. Descripción arquitectónica | 55 |
| IV.3. Fábricas | 63 |
| IV.4. Deterioros y su etiología | 66 |
| IV.5. Diagnóstico | 74 |
| Conclusiones | 75 |
| Referencias bibliográficas | 78 |
| Planimetría | |

Introducción

En una visita de trabajo a la zona de Villa Alta, en específico al pueblo de San Baltazar Yatzachi el Alto, en donde realizamos un levantamiento arquitectónico y fotográfico con escáner laser y fotos aéreas por medio de un drone; los habitantes del pueblo vecino de San Bartolomé Zoogocho, que se encuentra a 10 minutos en automóvil, nos fueron a solicitar un levantamiento arquitectónico similar, sabían que su templo presentaba daños y solicitaban la misma atención que el templo del pueblo vecino, el inconveniente que los mayordomos del templo de San Bartolomé manifestaron, fue la falta de recursos económicos. Al hacer la visita al templo y al apreciar los deterioros que presentaba en los muros y pisos, accedimos a realizar el trabajo sin costo para la comunidad. Por esa época coincidió que estaba por iniciar la Maestría en Restauración del Patrimonio Arquitectónico en la UNAM, por lo que me ofrecí a realizar el proyecto de restauración y entregárselos para que buscaran los recursos necesarios en las instituciones públicas para su restauración. Fue así como se inició esta investigación en esa recóndita zona de la Sierra Norte de Oaxaca.

La historia religiosa del estado de Oaxaca, en particular de la zona sur de Villa Alta, en la región de la Sierra Norte, es muy abundante, está perfectamente documentada la etapa Virreinal, ya que la orden Dominicana, que se asentó en esta parte del País, generó planos y documentos muy descriptivos, los cuales forman parte del acervo del Archivo General de Indias en España.

Esto nos ha demostrado la importancia de los asentamientos religiosos para los habitantes de estas poblaciones, los cuales son parte de la identidad de cada uno de estas poblaciones.

Los innumerables pueblos y villas que existen, siguen siendo de pocos habitantes, su arquitectura típica y tradicional, vernácula, como la denominamos hoy en día, ha desaparecido casi en su totalidad, lo que predomina en el contexto semi-urbano, son las obras de autoconstrucción, financiadas por los recursos que envían los inmigrantes que cada año crecen más en número, principalmente en los Estados Unidos.

Sin embargo, en el caso particular de San Bartolomé Zoogocho, el templo ha permanecido casi en su totalidad sin cambios relevantes en su morfología arquitectónica, desde su construcción en el siglo XVII. En toda la cartografía histórica existente, es representado con dos torres, una nave y cubierta a dos aguas, la misma forma que tienen los templos de los pueblos aledaños de la Vicaría de San Francisco Cajonos y de toda la región de provincia de San Hipólito Mártir.

Los pocos cambios que ha experimentado, fueron provocados por el paso del tiempo y los fuertes sismos que afectan a la zona, los cuales ocasionaron el cambio de la cubierta original por otra similar pero con materiales contemporáneos, las torres actuales fueron reconstruidas en los años 50s. Dentro de estos cambios y podría mencionarse como una gran pérdida, fue el retiro del retablo principal y el Arco Triunfal, ambos en madera, de estilo barroco popular.

A pesar de todas estas transformaciones, el templo de San Bartolomé Zoogocho, sigue siendo el referente identitario de la población; sin embargo está en un riesgo estructural muy importante, ya que el lugar donde se asienta, es una plataforma construida en una ladera escarpada, la cual con el intemperismo, los constantes sismos, la construcción de nuevas viviendas y las fugas de agua ocasionadas por la infraestructura sin mantenimiento, han provocado su deslizamiento paulatino. Esto se puede apreciar en los deterioros que presenta la nave del templo, los que se han acentuado en los últimos 10 años aproximadamente.

Una de las ventajas técnicas que no debo dejar de mencionar, es la utilización del escáner láser y del drone, esto permitió que los levantamientos fueran muy detallados y la obtención de la información exhaustiva, tal como lo menciona el Dr. Antonio Almagro, la utilización de medios que no son comunes o de uso general para los arquitectos, como es el caso de estos instrumentos tecnológicos y de software de última generación, "...ayudan a entender los espacios y las formas de un modo coherente y pormenorizado" (Almagro, 2010), ya que la prontitud de la información y de la consulta a través de estos medios digitales, resuelve las dudas, que en otros casos y tiempos, consistía en trasladarse al lugar del inmueble y realizar el levantamiento en físico, con todas las dificultades y tiempo que esto conlleva.

Como lo mencioné al inicio de este texto, la intención de este trabajo de tesis, es hacer un proyecto de restauración para resarcir dichos daños, para apoyar a los habitantes, con los cuales ya se tiene el compromiso de proporcionarles un documento técnico que puedan utilizar para buscar recursos económicos y evitar una posible pérdida de tan valioso ejemplo de la arquitectura religiosa de la Sierra Norte de Oaxaca.

I. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El templo de San Bartolomé Zoogocho, data del siglo XVII, formó parte de las doctrinas que establecieron los dominicos para evangelizar la región. El Distrito de Villa Alta, en la Región de la Sierra Norte de Oaxaca es un área topográficamente de difícil acceso, la cual costó trabajo y muchos años a los españoles en el siglo XVI, para conquistarla.

En aquel tiempo era una región de pocos recursos, por falta de tierras llanas para siembra y pastoreo. Hoy sigue igual, las vías de comunicación son pocas y en mal estado, los servicios escasos y deficientes; la población actual en los 25 municipios que componen el Distrito es de 31,500 habitantes y el 81.5% habla una lengua indígena, sin embargo aporta una gran cantidad de inmigrantes; en los Estados Unidos viven casi 1.5 millón de oaxaqueños, de los cuales el 30% son originarios de la Sierra Norte de Oaxaca. Este flujo migratorio, ha dejado su huella en la región, prácticamente son el sustento de miles de familias, que cada año, siguen aportando una cantidad importante de inmigrantes.

Por las razones arriba descritas, aunado al fuerte arraigo que tienen los habitantes originarios a su tierra, estos pueblos se niegan a desaparecer y haciendo un viaje por los antecedentes históricos de la zona, sobre todo cartográficos, podemos constatar que la gran mayoría de las poblaciones establecidas en el siglo XVI persisten hoy en día, mantienen su conformación urbano-rural, su iglesia (con muchas modificaciones), los caminos, las costumbres ancestrales de comercio e intercambio entre comunidades, su idioma, bailes, vestuario, comidas, en fin que es una zona rica de patrimonio tangible e intangible, aislada y poco estudiada.

I.1 Época prehispánica

Antes de la llegada de los españoles a México, en la zona de Oaxaca habitaban dos grupos lingüísticos, los zapotecas en el este y los mixtecos en la parte occidental (Chance 1998, pág. 17). En los Valles Centrales los zapotecas crearon una sociedad muy organizada social y políticamente, que dominaba esta zona y las áreas circundantes.

Los Valles Centrales, dónde se encuentra la ciudad capital, está rodeada de grandes sistemas montañosos; en específico, al norte se encuentra la Sierra Norte, que es una zona muy escarpada, con grandes cañones; es dónde se ubican cinco grupos lingüísticos: los Cajonos, Nexitsos, Bixcanos, Chinantecos y Mixes que habitan estas tierras desde la época prehispánica.

Estos grupos, han sido poco estudiados a diferencia de los amplios estudios sistemáticos que existen sobre Monte Albán y Mitla, por mencionar un ejemplo. El antropólogo John K. Chance, de la Universidad de Arizona, es de los pocos estudiosos que han generado información al respecto. Este investigador sugiere que los primeros habitantes de la Sierra, provienen de las regiones bajas de Veracruz y del norte de Oaxaca (Tuxtepec y Cuicatlán).

Debido al aislamiento geográfico dónde se encontraban y a que no contaban con explanadas de tierras productivas, se les consideraba comunidades pobres y pocos civilizados, sus comunidades eran clasificadas como “simples asentamientos campesinos”, según el dominico Francisco de Burgoa (Chance 1998, pág. 31).

Según Chance, los grupos poblacionales de la Sierra Norte reunían características comunes, como las siguientes:

- No fueron afectados por la invasión azteca ni formaron parte como tributarios de la Triple Alianza, debido a la pobreza de sus habitantes y de la zona.
- Lo inaccesible del terreno y la escasez de terrenos para siembra, con exiguos recursos alimenticios hacían que las poblaciones fueran de pocos habitantes.

- El patrón de asentamientos no estaba a la par que los pueblos desarrollados en los Valles Centrales, eran por lo general villas pequeñas e independientes, con poca actividad productiva, los artesanos eran muy escasos.
- El poco comercio que tenían, lo realizaban en las zonas bajas de Veracruz y Tuxtepec, así como en el subvalle de Tlacolula.

Sin embargo, existían grandes y graves diferencias entre los grupos indígenas de la Sierra; cuando llegaron los españoles, la zona se encontraba en una brutal guerra, dónde principalmente los bixanos combatían contra los chinantecos y mixes por tierras.

Se han realizado pocos descubrimientos prehispánicos en la Sierra Norte, todos en el siglo XX, en el caso particular de Zoogocho, podemos mencionar una tumba pintada, que describe Luis Chávez Orozco en 1938, esta tumba tiene características semejantes a las tumbas de los Valles Centrales; desafortunadamente en 1941 ya no existían estas tumbas, así mismo en 1945, Lorenzo Gamio registró una figura de piedra gris de tamaño pequeño (Ortiz, 2004, pág. 31-32).

Actualmente, en la Presidencia Municipal exhiben varias piezas prehispánicas que los habitantes encontraron cuando construyeron el Palacio Municipal y el Mercado en los años 70's.

I.2. Época Virreinal

La incursión española en la Sierra Norte no fue tarea fácil, las condiciones de inaccesibilidad de las que hemos venido hablando, aunado al tipo de clima, también influyeron para la conquista del territorio. El primer acercamiento que tuvieron los españoles fue en 1521, ingresaron por el sur de Veracruz, pero sólo lograron llegar al poblado de San Miguel Tiltepec, no lograron llevar a cabo la misión ya que los caballos no podían subir lo escarpado del terreno y el ingreso se realizó a pie; aunado a lo anterior, fueron severamente atacados y tuvieron que regresar a tierras calientes de Veracruz.

La segunda incursión fue en 1523, en época de lluvias, que imposibilitó el poder transitar por lo fangoso del terreno y a que en esa zona es usual que llueva por tres semanas seguidas sin parar. En 1524 lo volvieron a intentar con el mismo resultado, hasta que en 1526 ingresaron dos expediciones, una por el norte bajo el mando de Luis Barrios y la otra por el sur con Diego de Figueroa, éste último, fundó el asentamiento español de Villa Alta de San Ildefonso, justo en la frontera del territorio entre los zapotecas y los mixes. (Chance 1998, págs. 37-39).

En esta región, los conquistadores instauraron encomiendas y corregimientos, para gobernar la zona y de esta manera asegurar el pago de tributos. Para 1548 ya existían 29 encomiendas y 30 corregimientos, con 29,000 habitantes aproximadamente. Aunque este número de instituciones administrativas no garantizaba que el pago de los tributos se pudiera realizar; el cual consistía en productos agrícolas de uso común entre los indígenas como, chile, miel, guajolotes, cacao y frijol, algunos pueblos daban oro en polvo, pero este mineral era muy escaso.

Debido a que en muchas ocasiones los indígenas no llegaban a completar el tributo establecido, los encomenderos proporcionaban algodón a éstos para que tejieran ropa que era muy apreciada en la ciudad de Oaxaca, razón por lo que dejó de ser un lugar atractivo para los españoles, ya que no lograban tener la misma riqueza que la gente que habitaba en los Valles Centrales.

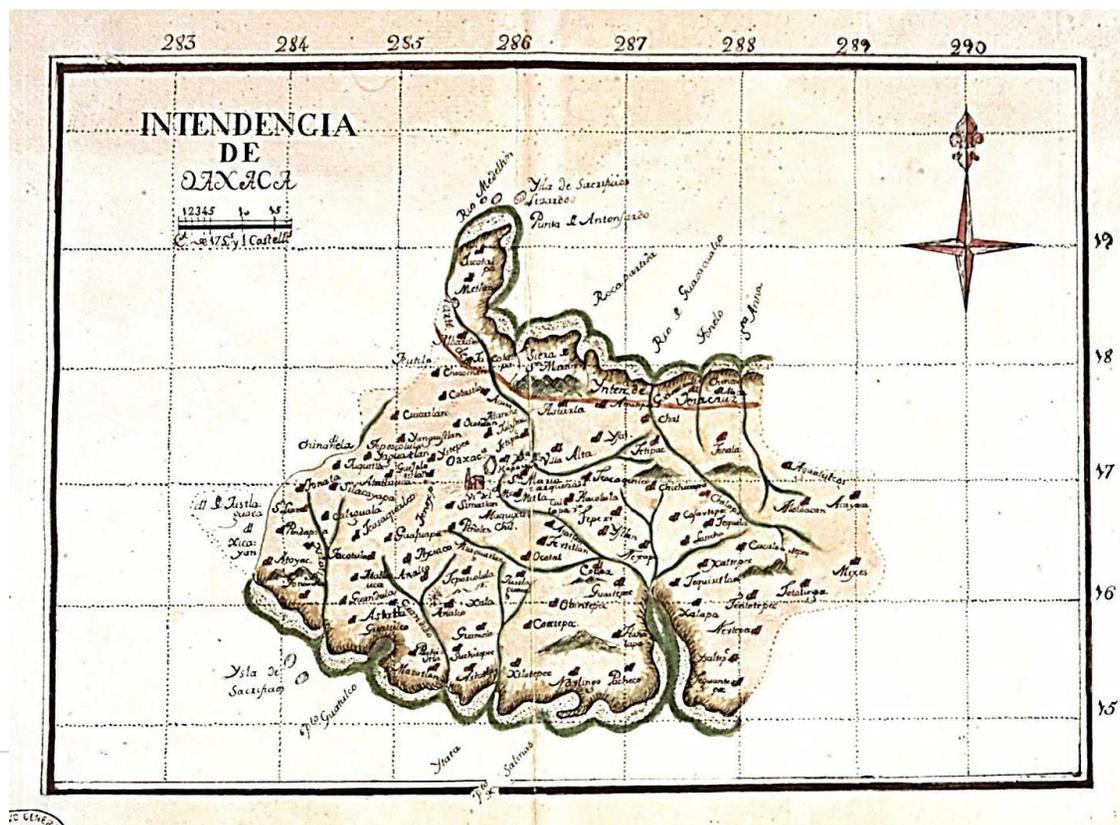
Para poder transportar esta mercancía, recurrieron a la vieja tradición de los tamemes, indígenas de la región que cargaban sobre sus espaldas el tributo, ya que los animales de carga no podían con esta actividad, debido a las dificultades del terreno que hemos mencionado anteriormente. Otra vía de comunicación que utilizaron, fue el transportar mercancías por el río Cajonos, que en épocas de lluvias es abundante y se enlaza con la llanura aluvial del sur de Veracruz, en especial con el río Tesochoacan (Ortiz 2004, págs. 27-41).

Desde el establecimiento del gobierno español, en el siglo XVI, Oaxaca perteneció a la Audiencia de México (antes denominado Reino de México), conocida como Provincia de Antequera de Oaxaca. Conservó este estatus territorial hasta el siglo XVIII, cuando por mandato del Rey Carlos III, crean las Intendencias en 1786, para su mejor administración; Oaxaca, conservó el territorio y el nombre de cuando formaba parte de las Provincias de la Nueva España (O’Gorman 2012, pág. 21-24).

Los pueblos fundados en esta región, estuvieron bajo el amparo de la Orden de los Predicadores. Para 1548 ya había 29 encomiendas y 30 Corregimientos y una población de 29,140 habitantes.

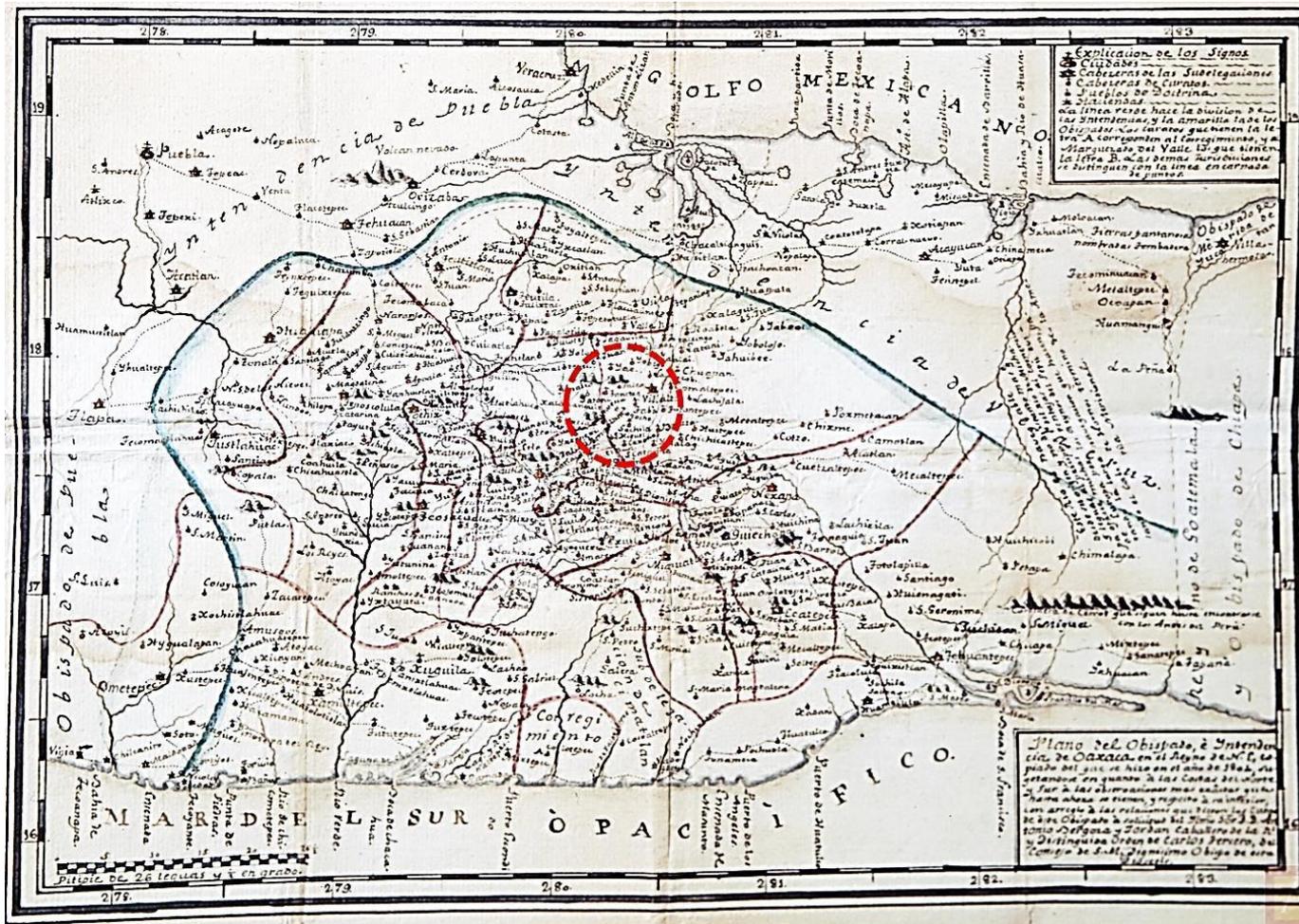
1.2.1. Cartografía Histórica

En el acervo del Archivo General de Indias (AGI), existe un plano de 1770, el cual forma parte del informe remitido por el Virrey Antonio de Bucareli, sobre el establecimiento de las Intendencias en la Nueva España; en este, describe de una manera muy clara la ubicación de las principales localidades con una iglesia ya establecida; la ciudad de Oaxaca la representan con una iglesia de mayor tamaño y una mitra a un lado, que simboliza que es la sede del Obispado de Oaxaca (erigida en 1535); al norte del plano, ya aparece Villa Alta, como cabecera de la región. (Plano núm. 1)



Plano número 1: "Intendencia de Oaxaca", 1770; AGI Archivo General de Indias
Código de Referencia:
ES.41091.AGI/27.17//MP-MEXICO,257
<http://pares.mcu.es/>

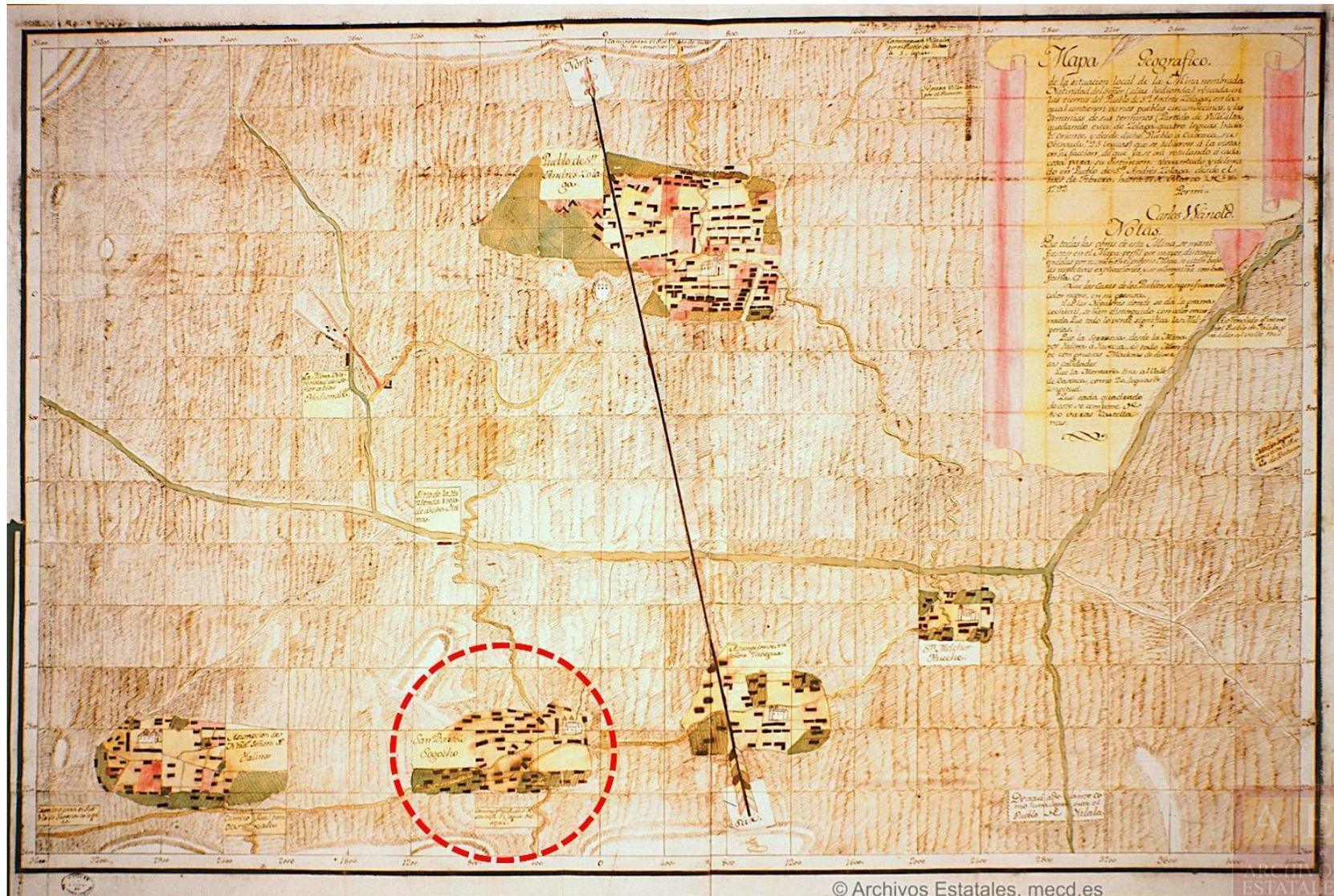
En otro documento gráfico del AGI, el plano del “Obispado e Intendencia de Oaxaca” (1804), es clara la delimitación de la Intendencia, con las divisiones de las jurisdicciones y corregimientos. Villa Alta está representada con el símbolo de “cabecera de subdelegación” y la población de Zoogocho es un “pueblo de doctrina”, dentro del amplio territorio de la Subdelegación de Villa Alta. (Plano núm. 2)



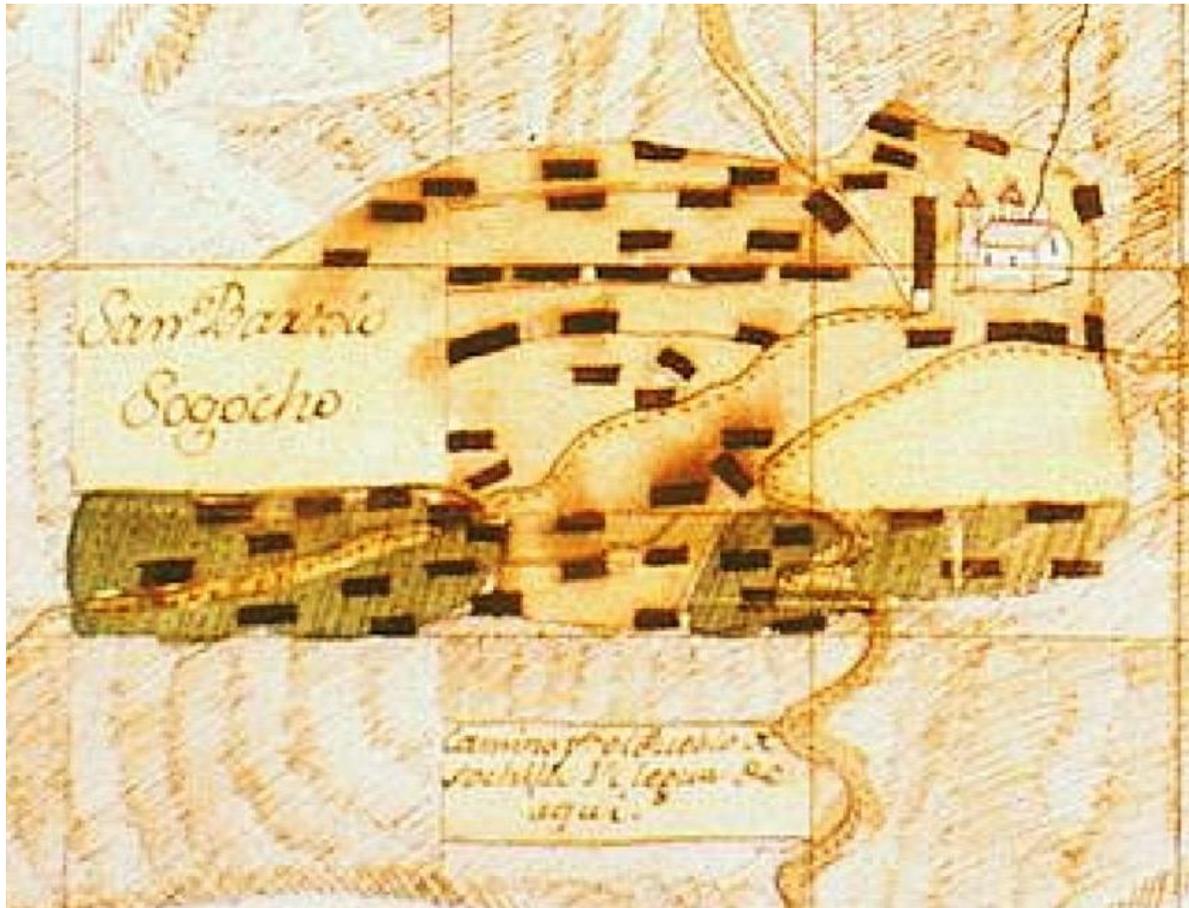
Plano número 2: “Obispado e Intendencia de Oaxaca”, 1804; AGI, el círculo rojo señala la ubicación de Zoogocho.

Código de Referencia:
ES.41091.AGI/27.17//MP-
MEXICO,635
<http://pares.mcu.es/>

Existe otro plano de 1792, se trata de la descripción de la mina de La Natividad, ubicada en la localidad de San Andrés Solaga, en el “Partido” de Villa Alta; en este documento ubica las poblaciones vecinas a la mina; el autor, Carlos Manolo, hace una representación muy detallada de estos pueblos, uno de ellos es “San Bartolo Sogocho”, con una pequeña iglesia con cubierta a dos aguas y dos torres, ubicada en el acceso al pueblo, tal como se encuentra hoy en día; las casas dibujadas en color negro que siguen la conformación del terreno, ya que se puede ver que están asentadas siguiendo la forma de las laderas de la sierra. (Plano núm. 3)



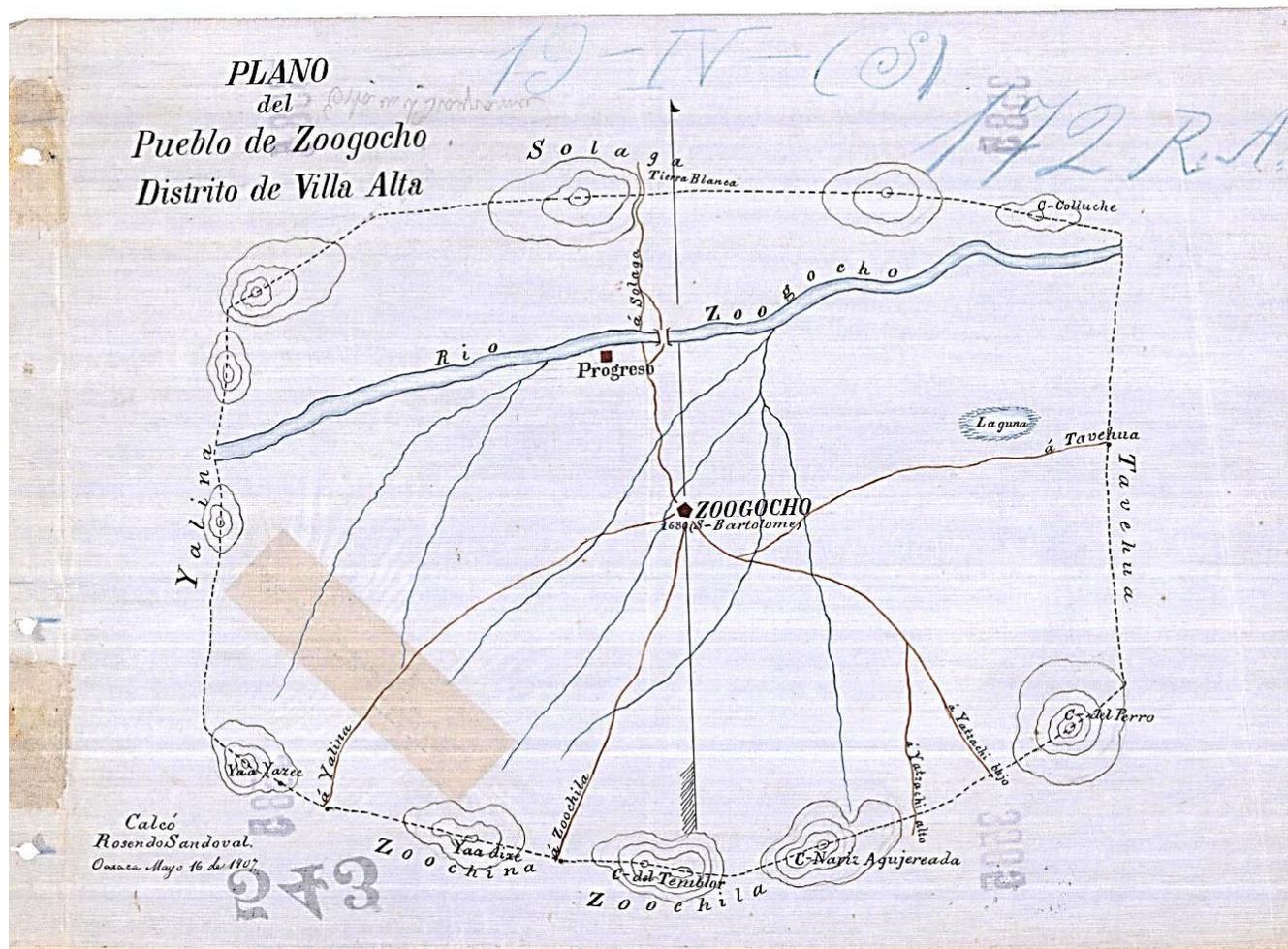
Plano número 3: "Mapa geográfico de la situación local de la mina nombrada Natividad del Señor (alias Hedionda), ubicada en las tierras del pueblo de San Andrés Zolaga... (Partido de Villa Alta, Oaxaca)", 1790; AGI. El círculo rojo señala el pueblo de Zoogocho.
Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.17//MPMEXICO, 595.
<http://pares.mcu.es/>



Plano número 3: Detalle del “Mapa geográfico de la situación local de la mina nombrada Natividad del Señor (alias Hedionda), ubicada en las tierras del pueblo de San Andrés Zolaga... (Partido de Villa Alta, Oaxaca)”, 1790; AGI.

Se aprecia la morfología del pueblo y la iglesia de San Bartolomé con dos torres.

En los acervos nacionales, en la Mapoteca Orozco y Berra, existe un plano de 1907, del pueblo de Zoogocho del Distrito de Villa Alta, dónde está dibujada la extensión completa del municipio, con la cabecera al centro y una fecha, de 1680, que es probablemente la fecha de edificación del templo de San Bartolomé. Se aprecian los límites del municipio, marcados con cerros y los municipios limítrofes, los caminos a las localidades vecinas, el río principal llamado Zoogocho y los arroyuelos que lo alimentan. Este plano fue realizado por la Comisión Geográfico Exploradora, fundada en 1877, por Riva Palacio, durante el gobierno del Gral. Porfirio Díaz; el dibujo lo realizó el Ingeniero Rosendo Sandoval. (Plano núm. 4)



Plano número 4: "Plano del pueblo de Zoogocho, Distrito Villa Alta", 1907;

Núm. Clasificador: 3585-
CGE-7272-A, Mapoteca
Orozco y Berra MOyB.
<http://w2.siap.sagarpa.gob.mx/mapoteca/>

Zoogocho, a pesar de estar un poco aislado geográficamente, existe suficiente información histórica documental, en la que se puede ver la datación y sobre todo la evolución del poblado.

I.2.2 Villa Alta, el primer asentamiento español en la Sierra Norte

Fue hasta 1526, cuando logran fundar el primer asentamiento en la zona, la Villa Alta de San Ildefonso; en este Diego de Figueroa, estableció un Cabildo y repartió encomiendas entre sus seguidores. Esta fundación española tuvo como primer alcalde a Luis de Berrio en 1529, el cual estableció un periodo de terror por sus malos manejos y tratos crueles hacia los habitantes originarios; de sus malas acciones tuvo conocimiento Fray Juan de Zumárraga, que lo excomulgó y apoyó a la Segunda Audiencia, que le confiscó todas sus pertenencias y lo expulsó de la Nueva España.

El establecimiento de esta población, a 1,750 metros snm y como la mayoría de las localidades de esta zona, lo realizaron en una ladera. Luis de Berrio, a pesar de su carácter cruel y despiadado, trazó la población bajo el esquema tradicional español, con una plaza central y alrededor las casas de los principales españoles, el cabildo y la iglesia. Debido a que es una zona montañosa no había bancos de piedra donde abastecerse y el material predominante que utilizaron fue el adobe y los techos de palma. (Chance 1998, págs. 43-46)

Los frailes Dominicos llegaron al pueblo de Villa Alta en 1548 y utilizaron la iglesia que construyeron los seculares cuando fundaron la Villa en 1526, antes de cinco años la sustituyeron por un edificio de adobe y paja (Ídem, pág. 45). Los Predicadores tuvieron que abandonar el templo por falta de personal, sin embargo en 1556, por medio de una real cédula, recibieron la orden de hacerse cargo del Distrito de Villa Alta, por lo que recibieron un subsidio de la Corona Española para que se mantuvieran en el lugar y siguieran con el trabajo de conversión. (Kubler, 1990; pág. 638)

I.2.3 Fundaciones dominicas de la provincia de San Hipólito Mártir de Oaxaca

La Orden de los Predicadores, llega a México en 1526, siendo la segunda orden mendicante en arribar a la Nueva España, comandados por Fray Domingo de Betanzos y dos frailes más, el diácono Gonzalo Lucero y el novicio Vicente de las Casas; para 1530 ya eran 50 frailes y habían fundado tres misiones (Ídem, pág. 62).

En los años siguientes, incrementan la labor edificatoria y antes de que finalizara el siglo XVI, ya contabilizaban con 58 fundaciones, por lo que el Vaticano les concede la creación de la Provincia de Santiago de México. La labor evangelizadora la extienden hacia el Valle de México, Puebla, y Oaxaca.

Los Dominicos en la intendencia de Oaxaca supieron aprovechar la excelente mano de obra de la región, sobre todo de la Mixteca, ya que eran artesanos que sabían labrar la piedra, y contaban con bancos de material de excelente calidad, aunado a que contaron con la guía de competentes europeos (Kubler, 1990; pág. 38) que en conjunto edificaron los magníficos conventos y templos de Yanhuítlán, Coixtlahuaca, Teposcolula, Tlaxiaco y Cuilapan y algunos otros de menor tamaño en Etlá y Villa Alta.

A finales del siglo XVI, la Orden de los Predicadores tienen evangelizada toda la intendencia de Oaxaca, con una serie de conventos y doctrinas, que en 1592, Roma les concede la creación de la Provincia de San Hipólito en 1592.

El establecimiento de conventos y doctrinas en la región de Oaxaca, sigue unas directrices de edificación, estudiadas y establecidas por la Orden de los Predicadores, entre las principales: la distancia entre un convento y otro, que es de una jornada de camino, esto es de 35 Km. aproximadamente, con espacios para recibir y convivir con la comunidad indígena y también con áreas para que los frailes lleven a cabo sus labores monásticas.¹

¹ <http://cidalc.op.org/wp/wp-content/uploads/2013/12/mexico.pdf> consultada el 25 de mayo del 2017.

CIDALC (Conferencia Interprovincial de los Dominicos de América Latina y El Caribe) es el organismo de coordinación de todas las entidades de frailes dominicos de América Latina y El Caribe, integrado por los Superiores Mayores de la región o por sus representantes.

I.2.4 Secularización de la provincia de San Hipólito Mártir

La evangelización que realizaron los frailes dominicos, era integral, podría llamarse holística, ya que cuando llegan a una comunidad indígena, se involucran de tal manera que conocen sus costumbres, tradiciones, aprenden su lengua; enseñan a cultivar, a criar ganado menor y promueven la cría del gusano de seda, en una palabra emplean un método más humano, con el que se ganan el respeto y cariño de los habitantes; porque además protegen y defienden a los indígenas de las maneras arbitrarias y crueles de los conquistadores. De esta manera, los conventos fundados cuentan con recursos y el diezmo de los nativos está asegurado por las buenas prácticas con las que se ven beneficiados.

Esta situación no sólo la plantearon y vivieron los Dominicos, las demás ordenes mendicantes también tenían esta visión de evangelización integral, la cual practicaron y fue una constante durante el siglo XVI en la Nueva España; esto provocó que las relaciones de los religiosos y el clero se tensaran y llegaran a un punto crítico. Ya desde 1574, el Rey Felipe II había dispuesto que hubiera una separación de los frailes del ministerio parroquial, basado en una sentida queja de los obispos en 1537 que habían expuesto al rey, a través de una carta donde señalaban que los frailes:

"se atreven a dispensar lo que nos no osamos y lo predicán y publican que ellos pueden y no nosotros, y si enviamos visitadores dicen que no podemos los obispos subdelegar, y que a ellos da el Papa plenaria autoridad" (Rubial G. 1998; pág. 240)

Los obispos obtuvieron el apoyo de la Corona y el primero en ejecutar la secularización de templos a cargo de frailes mendicantes, fue el Obispo Palafox en Puebla en 1641, esto sentó precedentes importantes y Oaxaca no fue la excepción, ya que en 1645 el obispo Bartolomé de la Serda Benavente y Benavides comenzó el proceso de secularización de varias vicarías y doctrinas, los Dominicos se opusieron a esta situación y nombraron como su defensor a Fray Francisco de Burgoa, que durante varios años realizó una labor exitosa, ya que logró restituir a la Orden las 21 parroquias que habían secularizado por órdenes del Obispo de Oaxaca.

Ya entrado el siglo XVIII, en 1702 el nuevo obispo Ángel Maldonado, visitó la Vicaría de Villa Alta, la cual tenía quejas de que sus habitantes practicaban la idolatría y castigaban de manera severa y muy violenta a los traidores de sus costumbres (Cartela, 1982, pág. 26); después de su visita y darse cuenta de que la administración de los frailes era blanda, geográficamente dispersa e insuficiente la presencia de los Dominicos por falta de personal; propuso implementar una administración más centralizada, con más curas seculares, más parroquias e incrementar el número de habitantes en las poblaciones, con esto pretendía tener mayor control social y evitar así la práctica de la idolatría. (Yannakakis Y., 2006, pág. 842-845)

Las implementaciones regulatorias del Obispo Maldonado persistieron muy poco, ya que con el paso del tiempo no llegaron a concretarse, ya que no contaban con la suficiente presencia clerical, aunado otra vez, a la pobreza de las comunidades, así que en el Distrito de Villa Alta se conservó el esquema de pueblos pequeños e independientes.

I.2.5 La Vicaría de San Francisco Cajonos y la doctrina de San Bartolomé Zoogocho

Derivado de la controversia sobre la secularización de varias vicarías, entre la Orden de los Predicadores y el Obispado de Oaxaca a principios del siglo XVIII, se realizaron varios planos muy explícitos, donde se describen las cinco Vicarías que componen la zona de Villa Alta, estos formaron parte del expediente que respaldó la inconformidad de los Dominicos ante la Corona, ante las pretensiones del Obispado y que se encuentran en el Archivo General de Indias.

En el caso de la Vicaría de San Francisco Cajonos, a la que pertenece el pueblo de San Bartolomé Zoogocho, en dicho plano se detalla la iglesia principal, dedicada a San Francisco y por la datación del documento, de 1706, la edificación de templo es del siglo XVII, la iglesia la representan de mayor tamaño y con una torre, edificada con sillares, la cubierta es a dos aguas, cubierta con tejas. (Imagen núm. 5)

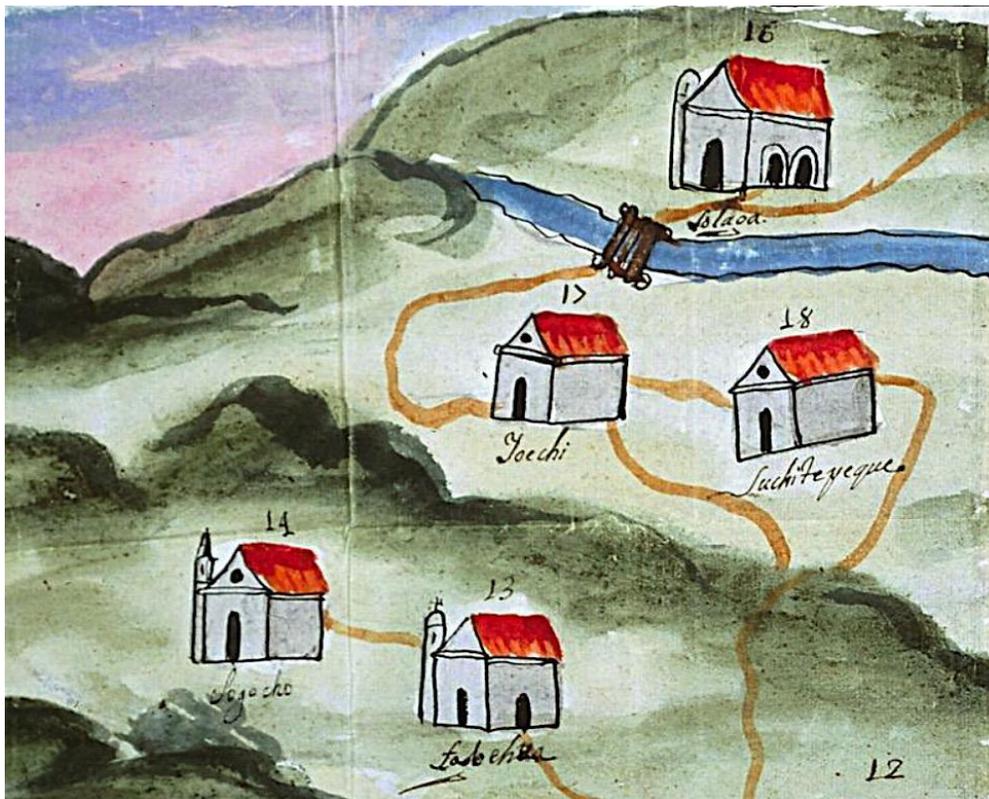


Imagen número 6: Detalle del plano "Vicaría de San Francisco Caxones", 1706; AGI.

El templo de San Bartolomé Zoogocho, data de la segunda mitad del siglo XVII (1680 aprox.), en el plano de 1706, lo representan de una nave, con una sola torre, techo de dos aguas con teja. (Imagen núm. 6)

El plano en mención describe las 17 doctrinas que pertenecen a la vicaría de San Francisco Cajonos, con sus caminos, ríos, puentes de madera y la gran serranía donde se encuentran inmersos, incluso en algunas capillas se aprecia que tienen importantes deterioros, que quedan consignados en dicho documento. (Imagen núm. 7 y 8)

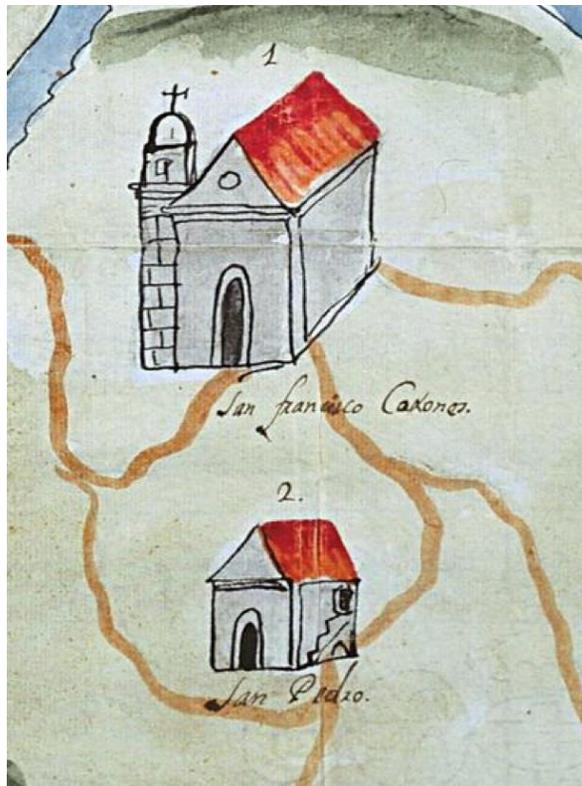


Imagen núm. 7: Detalle del plano "Vicaría de San Francisco Caxones", 1706; AGI. Donde se aprecia el templo de San Francisco y la capilla de San Pedro, con grietas en uno de los muros laterales.

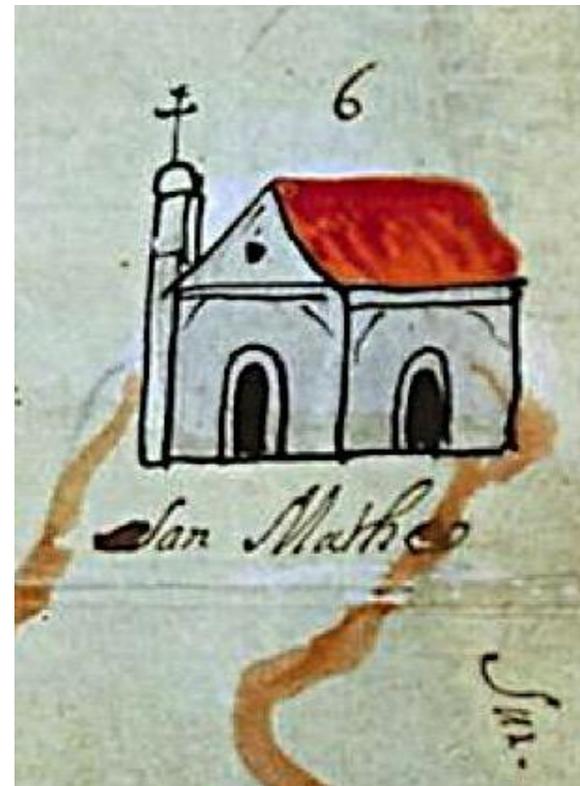


Imagen núm. 8: Detalle del plano "Vicaría de San Francisco Caxones", 1706; AGI, la capilla de San Mateo, con grietas en uno de los muros laterales y en la fachada principal.

Línea del tiempo de San Bartolomé Zoogocho



II. ENTORNO FÍSICO Y CONTEXTO REGIONAL

II.1. Aspectos generales y ubicación geográfica

El estado de Oaxaca, se encuentra en la parte sur del País, su extensión geográfica representa el 4.78% del área total; el estado está dividido en ocho regiones que coinciden con los diferentes climas y altitudes geográficas; así mismo se dividen en 30 distritos que son cabecera administrativa de cierto números de municipios, esto facilita la organización política y financiera de los 570 municipios que conforman el estado.

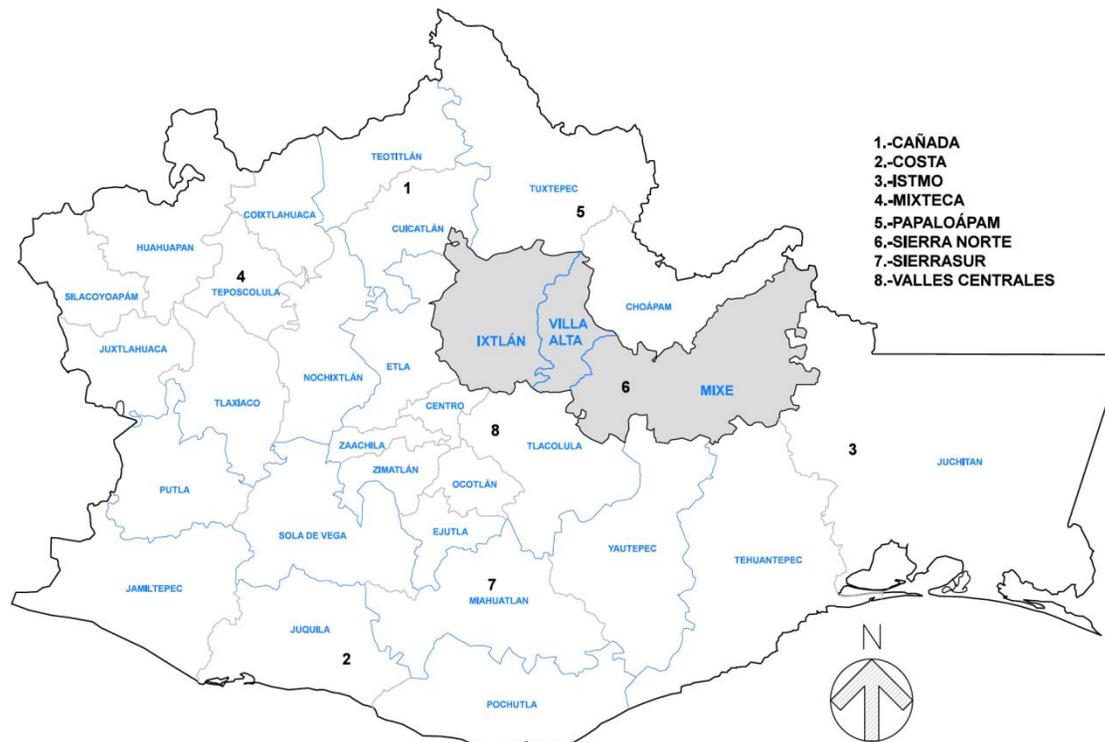


Imagen núm. 9. Regiones y Distritos de Oaxaca

Elaboración propia, con información geográfica de INEGI, mayo 2017

La Sierra Norte, también conocida como Sierra Juárez, está dividida en tres distritos, Ixtlán, Mixe y Villa Alta; el municipio de San Bartolomé Zoogocho se localiza en el Distrito de Villa Alta, que está conformado por 25 municipios. La localidad de Zoogocho se encuentra en una latitud $17^{\circ} 14' 19.32''$ y longitud $96^{\circ} 14' 29.12''$, con una altitud 1,424 msnm, cuenta con una extensión territorial de 10.77 Km² y el área del poblado es de .634055 km², lo que representa el 5.88% de la extensión total. Administrativamente, el Gobierno Estatal, a la región la denomina como Sector Zoogocho, al ser la localidad con mayor auge comercial en la esa región.

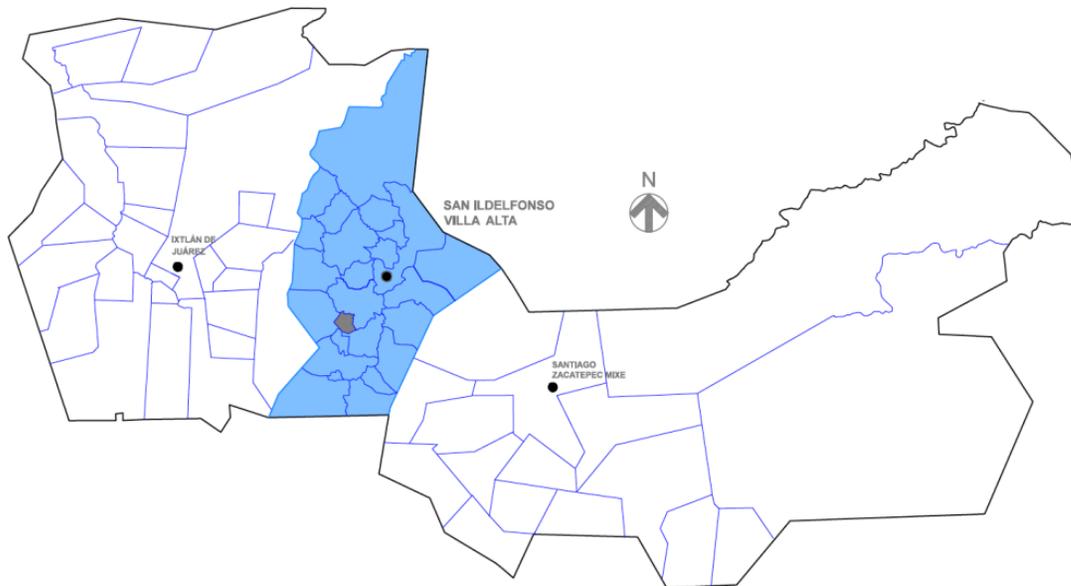


Imagen núm. 10. Región de la Sierra Norte y el Distrito de Villa Alta

Elaboración propia, con información geográfica de INEGI, mayo 2017

Zoogocho está ubicado a 113 Km. de la ciudad de Oaxaca, a 2:00 horas de distancia hacia el norte por la carretera federal número 175; llegando a Ixtlán de Juárez, después por la carretera local a Capulalpam de Méndez y 1 hora después por un camino revestido, está la desviación hacia Zoogocho. Colinda al norte con el municipio de San Juan Juquila Vijanos; al sur con Santa María Yalina; al este con San Andrés Solaga y San Baltazar Yatzachi el Bajo.

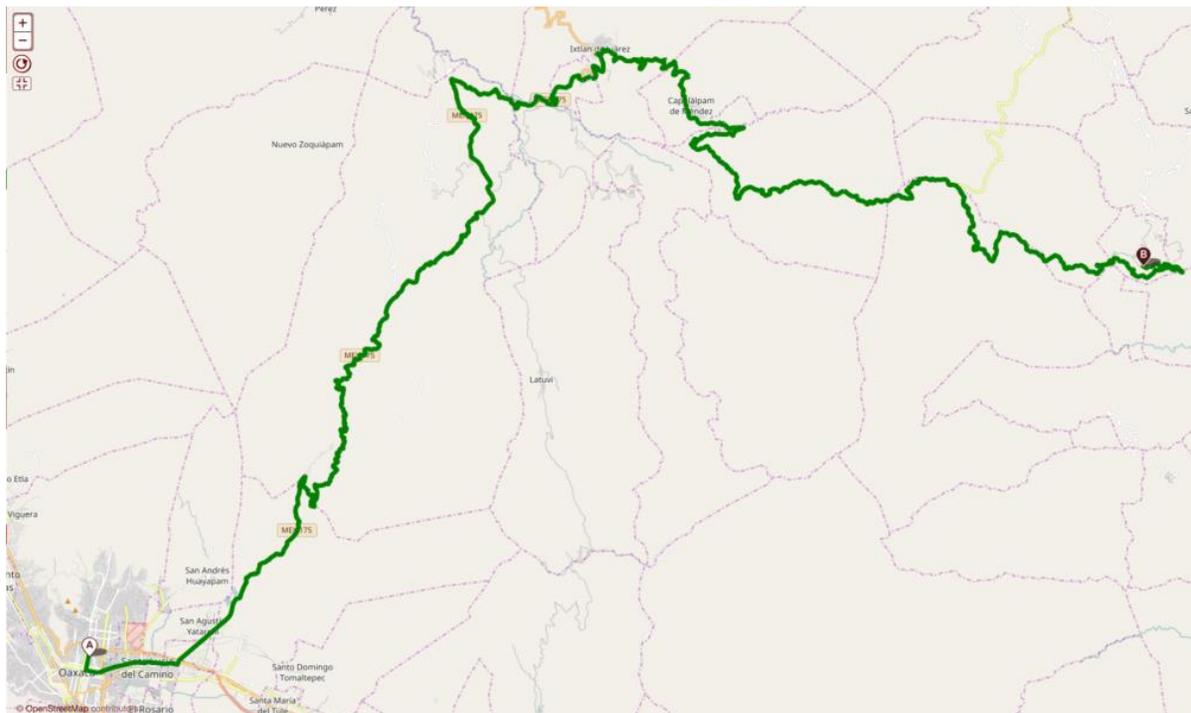


Imagen núm. 11. Trayecto a Zoogocho desde la ciudad de Oaxaca, realizado en la página Web de SCT <http://tr.sct.gob.mx/mappir/> consultada el 15 de junio del 2017.

II.2 Configuración Fisiográfica

El INEGI determina que la región del Distrito de Villa Alta, se encuentra dentro de la Provincia Fisiográfica XII, compuesta por el complejo Sierra Madre del Sur y más específico por la Subprovincia de las Sierras Orientales.

Este complejo se desarrolla a lo largo de la costa del Pacífico, en dónde se puede encontrar una altitud de hasta 2,000 msnm; en esta sierra nacen varios sistemas hidrológicos importantes que desembocan en el Pacífico, de aquí se derivan las corrientes que alimentan la cuenca del río Tehuantepec. Este sistema es uno de los más complejos, en los que existen rocas ígneas, sedimentarias y una gran variedad de rocas metamórficas.²

II.2.1 Edafología

Las propiedades del suelo de la región de Villa Alta, están formadas principalmente por los del tipo Luvisol (L) en un 99.3%³, esto es, suelos con grandes cantidades de arcilla en el subsuelo y son típicos de la Sierra Madre Oriental; en este tipo de suelo la vegetación predominante es de bosque o selva baja, son de color rojos y pardos; las áreas que se destinan para agricultura tienen rendimientos moderados.

El problema que enfrentan este tipo de suelos es que son de alta susceptibilidad de erosión, ya que cómo el origen de la palabra lo determina, proviene del latín “luvi, luo”: lavar; ya que son suelos que con la acción del agua, se deslavan y se acumulan en dolinas o áreas más profundas; como veremos más adelante, esta situación se ve reflejada en la estabilidad estructural de nuestro caso de estudio.

² Manual de características edafológicas, fisiográficas, climáticas e hidrográficas de México; www.inegi.org.mx/inegi/spc/doc/.../1.../manual_carac_eda_fis_vs_enero_29_2008.pdf, consultado el 15 de junio del 2017.

³ Guía para la interpretación de cartografía edafología de INEGI; <http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/INTERNET/EdafIII.pdf> consultado el 23 de mayo del 2017

El otro tipo de suelo existente en el municipio y alrededores de Zoogocho es el Cambisol (B), que es muy cambiante y su característica principal es la formación de terrones en el subsuelo, que son una combinación de arcillas, carbonatos de calcio, hierro o manganeso, son de moderada resistencia a la erosión. (Imagen núm. 12)

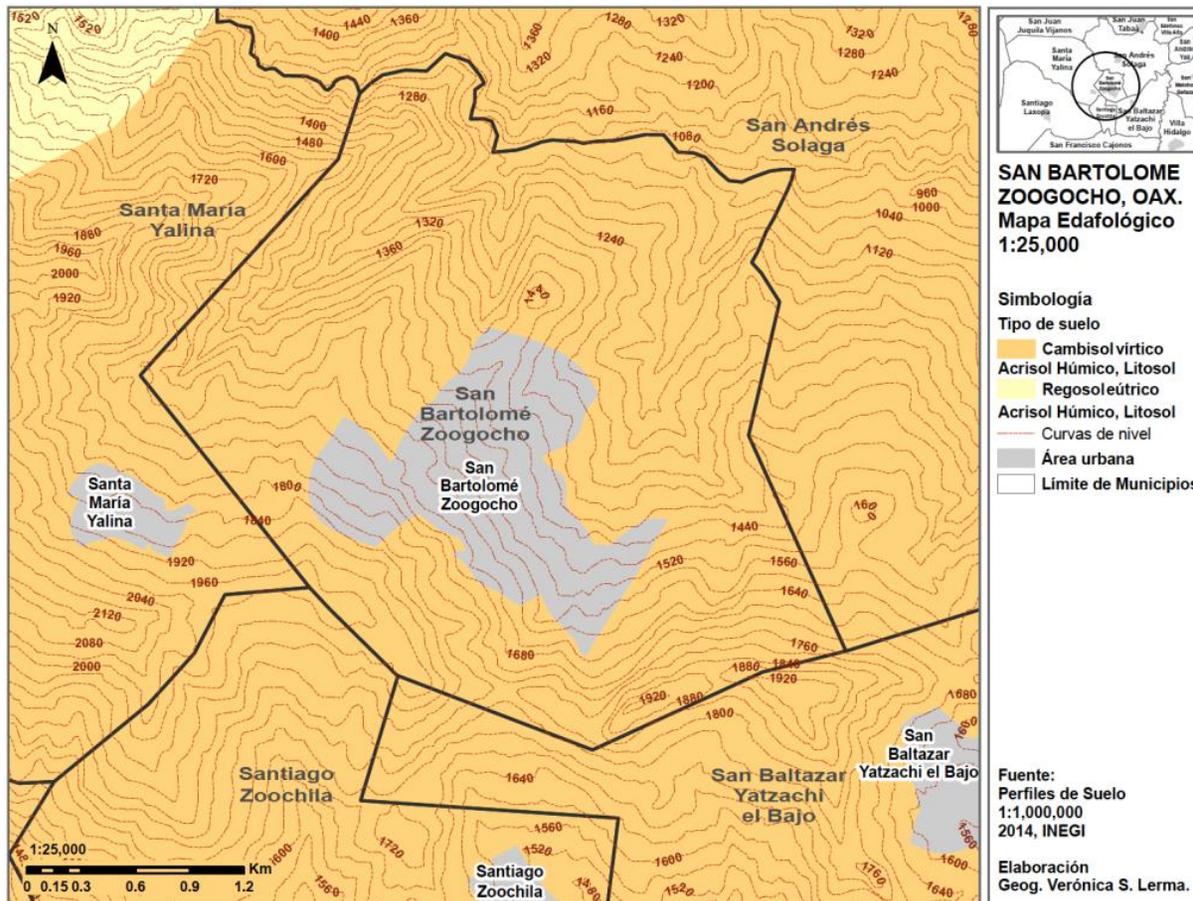


Imagen núm. 12. Mapa Edafológico del municipio de Zoogocho, elaborado con información de Perfiles de Suelo, 1:1,000,000 del año 2014, INEGI

Realizado por la Geog. Verónica S. Lerma, junio del 2017.

II.2.2 Geología

La clasificación de las rocas y los tipos de estructuras que conforman el área de estudio son de tres tipos:⁴

- Ígneas intrusivas del tipo Monzonita (31.50%); es una roca que contiene grandes cantidades de plagioclasa sódica y feldespato alcalino.
- Ígneas extrusivas, Andesita (18.65%), que es una roca porfídica con plagioclasa sódica.
- Metamórficas del tipo Esquisto (49.85%), en estas rocas predominan minerales como el talco, mica, hematitas y frecuentemente encuentran en este tipo, cuarzo y feldespatos, granate y magnetita; se caracterizan por tener foliación, en dónde los minerales están dispuestos de forma paralela.

El análisis del tipo de rocas y su morfología existentes en la región, nos ayudará a comprender el tipo de material con el que está construido el edificio de nuestro tema de estudio, el comportamiento estructural y el origen de los deterioros que presenta y su mejor propuesta de intervención.

⁴ Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos San Bartolomé Zoogocho, Oaxaca Clave geoestadística 20120. http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/20/20120.pdf, consultado el 30 de marzo del 2017.

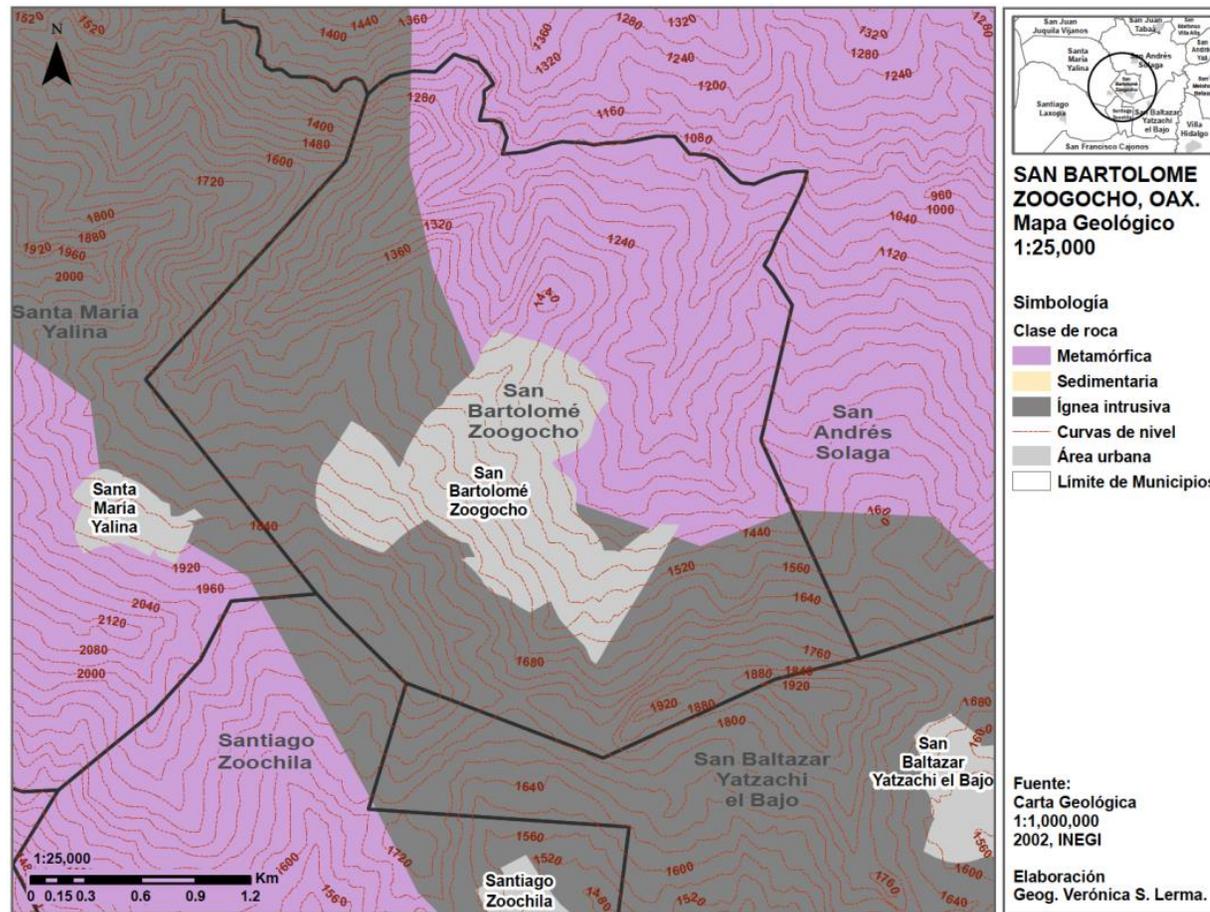


Imagen núm. 12. Mapa Geológico del municipio de Zoogocho, elaborado con información de la Carta Geológica 1:1,000,000 del año 2002, INEGI

Realizado por la Geog. Verónica S. Lerma, junio del 2017..

II.2.3 Clima

Por su configuración geográfica y altitud, el clima es templado húmedo con abundantes lluvias en verano (63.69%) y semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (36.31%), la temperatura anual promedio es de 19.4 °C, la precipitación media anual es de 1,845 mm, dónde febrero es el mes más seco con 36 mm de precipitación.

Los meses más caluroso son abril y mayo, con una temperatura promedio de 28.4°C y las más bajas en el mes de enero con 10.2 °C. Lo anterior se aprecia en la tabla adjunta. (Imagen núm. 13)

| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| Temperatura media (°C) | 16.8 | 17.8 | 19.6 | 21.4 | 21.8 | 21.2 | 20.2 | 20.3 | 20.2 | 19 | 17.8 | 16.8 |
| Temperatura min. (°C) | 10.2 | 10.9 | 12.7 | 14.5 | 15.3 | 15.5 | 14.8 | 14.8 | 15 | 13.5 | 11.8 | 10.6 |
| Temperatura máx. (°C) | 23.5 | 24.8 | 26.6 | 28.4 | 28.4 | 26.9 | 25.6 | 25.9 | 25.4 | 24.5 | 23.9 | 23.1 |
| Precipitación (mm) | 44 | 36 | 39 | 54 | 91 | 292 | 318 | 270 | 319 | 211 | 108 | 63 |

Imagen núm. 13. Tabla climática con datos históricos de temperatura y precipitación anual.
Elaboración propia con datos de la página web: <https://es.climate-data.org/location/334927/>, junio del 2017.

II.2.4 Uso de suelo y vegetación

En el municipio de Zoogocho, el 21.76% del territorio es utilizado para la agricultura de temporal, la zona urbana ocupa el 13.69% y la mayor parte (64.55%) lo ocupan áreas boscosas, dónde hay encinos, pino y arbustos bajos caducifolios.

La zona urbana presenta un crecimiento sobre terrenos previamente ocupados por sembradíos y áreas boscosas. (Imagen núm. 14)

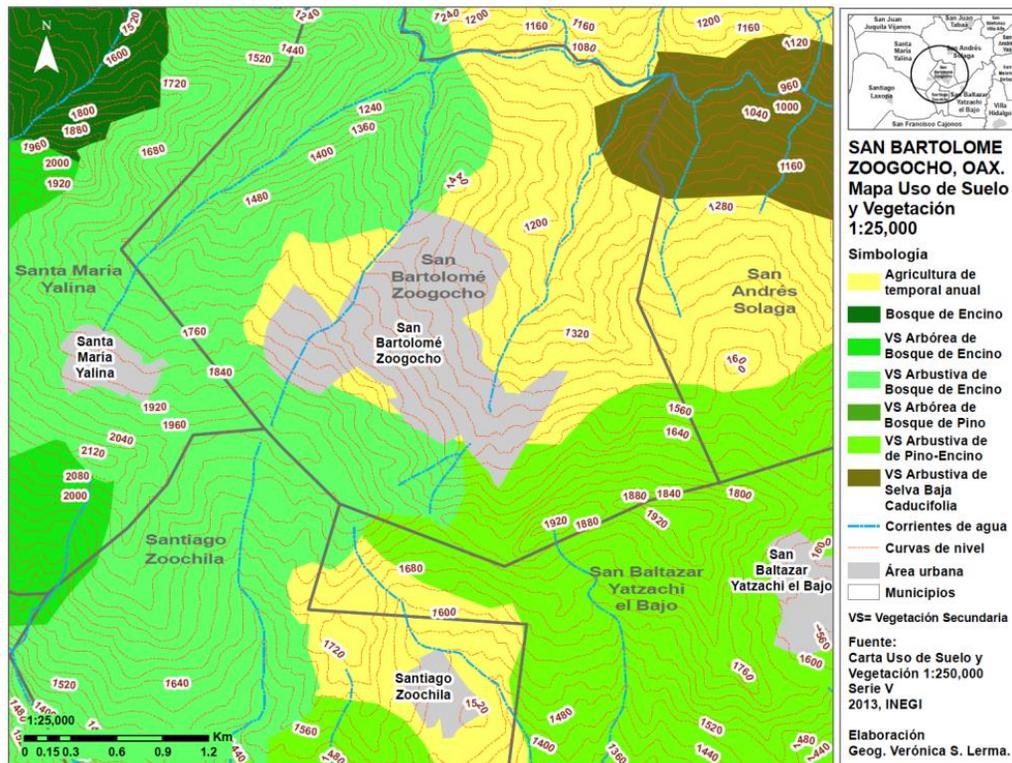


Imagen núm. 14. Mapa Uso del suelo y vegetación del municipio de Zoogocho, elaborado con información de la Carta Uso de suelo y vegetación 1:250,000 del año 2013, INEGI

Realizado por la Geog. Verónica S. Lerma, junio del 2017.

II.2.5 Hidrografía

Zoogocho, está inmerso en la Región Hidrológica y cuenca del Río Papaloapan, en la subcuenca del Río La Playa, las corrientes de agua son perennes y son denominados Río Solaga y Río Progreso. (Imagen núm. 15)

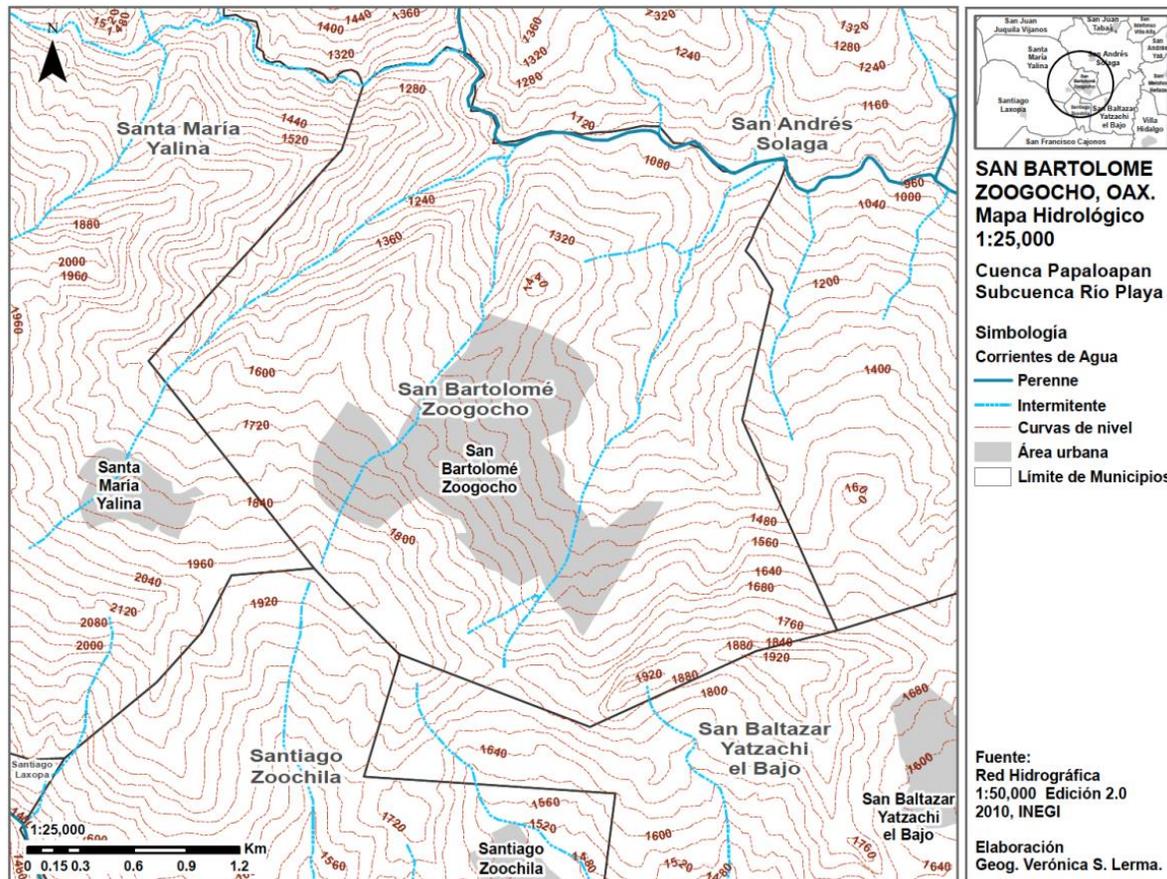


Imagen núm. 15. Mapa Hidrológico del municipio de Zoogocho, elaborado con información de la Red Hidrológica 1:50,000 del año 2010, INEGI

Realizado por la Geog. Verónica S. Lerma, junio del 2017.

III. ENTORNO SOCIAL Y CONTEXTO URBANO-RURAL

La población que habita la localidad se describen como zapotecas “xhon”, que es una variante del zapoteco, varias comunidades que hablan esta variante del zapoteco, se han organizado, haciendo caso omiso a la ubicación política administrativa, ya que dos de estas comunidades se encuentran en el Distrito de Ixtlán y el resto en el de Villa Alta. Con esta organización comunitaria, busca resolver sus necesidades sociales y de infraestructura regional (González R., pág. 13)

El municipio de San Bartolomé Zoogocho tiene una sola localidad, la cabecera municipal; se encuentra desplantado sobre la ladera de la montaña, cuenta con 638 habitantes en 236 viviendas, donde el 90% cuentan con los servicios básicos, las calles principales están pavimentadas.⁵ La traza del poblado es irregular, sigue las curvas de nivel de la ladera y cuenta con explanadas artificiales, sobre las que han construido las principales edificaciones del poblado, como el mercado, el palacio municipal, viviendas, escuelas y la iglesia.

En el rubro de la infraestructura de educación, cuenta con un preescolar, un bachillerato, una escuela secundaria técnica y un Centro de Integración Social, que es una escuela de educación básica, con internado para alumnos indígenas y una importante escuela de música con reconocimiento internacional.

Existe una Unidad Médica Rural del sector público, una farmacia; de oficinas de gobierno, cuentan con la Presidencia Municipal, un juzgado, un mercado municipal y el tianguis que se realizan todos los jueves y viernes.

⁵ INEGI, Censo 2010.



Vista general del poblado
de Zoogocho
Fotografía AMLG, abril 2016

III.1 Aspectos sociales y culturales

El nombre original de la comunidad es *Xjollo*, que significa “sobre ciénega, lugar pantanoso que huele a podredumbre”, al castellanizar el nombre en el Virreinato, derivó en Zoogocho. Los habitantes se hacen llamar en zapoteco “bene xhon” o personas zapotecas. (*Ibidem*, pág. 121)

Aún conservan la costumbre del trabajo comunitario, mejor conocido como tequio y lo aplican en obras que benefician a la comunidad como ayudar a construir o arreglar sus viviendas, o trabajos de mantenimiento en la iglesia de San Bartolomé.

Los mismos habitantes relatan cómo surgió su pueblo, ya que dicen que provienen de un lugar llamado Lachixila, de donde salieron tres hermanos que fundaron Zoogocho, Tavehua y Solaga; el primer lugar donde se establecieron fue al norte de la actual población, pero por un brote de tifo se movieron al lugar que ocupan actualmente.

La comunidad se rige por Sistemas Normativos Internos o como es conocido localmente, por usos y costumbres, el presidente Municipal es elegido por mayoría y cada habitante mayor de edad, está obligado a ser presidente municipal, al menos una vez en su vida. No existen partidos políticos, pero existe una cofradía de mayordomos que se encargan del cuidado del templo principal de San Bartolomé y de organizar las fiestas patronales. La permanencia en esta cofradía es de un año.

La principal actividad es la agricultura y la cría de ganado menor, seguida por la alfarería y el tejido de algodón. El comercio en esta comunidad es importante, ya que cada jueves se realiza un tianguis que tiene una antigüedad de cerca de 300 años, en donde se reúnen los habitantes de los poblados de los alrededores.

Es una comunidad con un número muy pequeño de habitantes, que comenzó a reducir a partir de la década de los años 70's y ha disminuido cada vez de manera drástica, como lo podemos ver en la gráfica número 16, conforme con el Censo del 2010 cuenta con 368 habitantes, de éstos 160 son hombres y 208 mujeres. La edad de la población es otro factor preocupante, ya que el 50% de los habitantes son adultos mayores, esto debido a que existe un gran porcentaje de habitantes que emigran a los Estados Unidos y dejan a sus familias, a las que apoyan económicamente con las remesas que envían cada mes, Zoogocho es el municipio que comenzó la larga tradición familiar de emigrar, ya que está documentado que está comenzó en 1945.

Número de habitantes en cada Censo Nacional

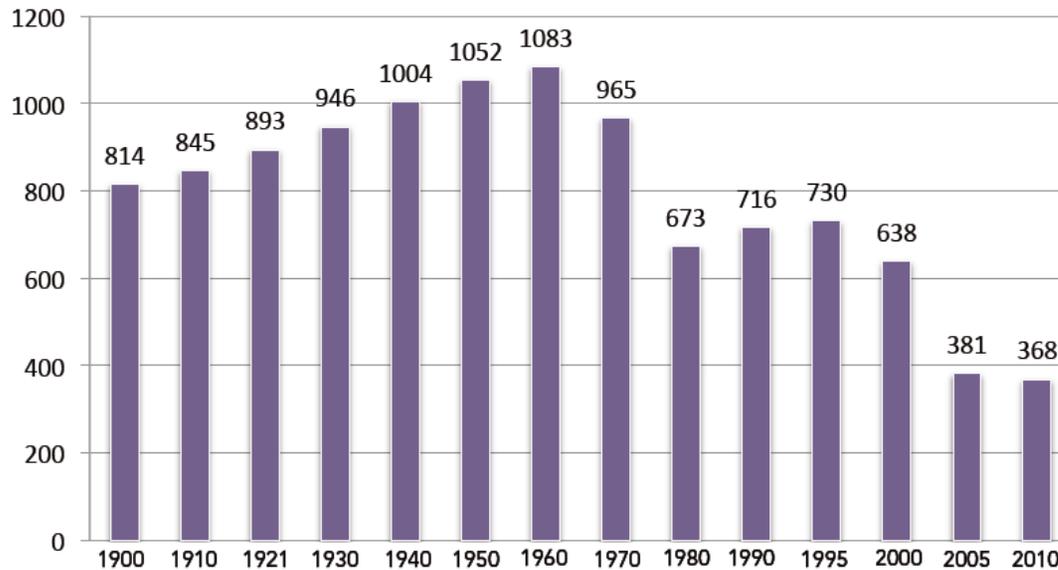


Imagen núm. 16, realización propia con información en los datos del Archivo Histórico de Localidades del INEGI.

<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/introduccion.aspx>

Los habitantes de San Bartolomé llevan una vida muy sencilla, dedicada a las labores del campo, de la casa, se ocupan de los niños llevándolos a la escuela y acudiendo a los oficios religiosos los domingos y los rosarios por las tardes.

Las mujeres, sobre todo las de edad avanzada siguen vistiendo la ropa típica de la región, vestidos amplios de algodón con bordados multicolores y un rebozo blanco en la cabeza. Los hombres rara vez visten la vestimenta típica, sólo en días festivos de gran relevancia.

El día de tianguis sigue siendo el evento semanal más importante, ya que lo instalan en toda la calle de acceso al poblado, en el atrio del templo y en la explanada del mercado municipal y “bajan” al poblado vendedores y compradores de las poblaciones vecinas.



Mujeres en el tianguis de San Bartolomé Zoogocho.
Fotografía: <https://www.flickr.com/>, consultada en enero del 2017.

III.2 Una visión gráfica y antropológica de 1954

La visita de un extranjero en una región tan alejada de las grandes ciudades como lo es la ciudad de Oaxaca, siempre es un evento que la gente del lugar recuerda; que esto haya sucedido hace 63 años, es un hecho que los pobladores más viejos del lugar todavía recuerdan.

Wallace Kirkland (1891-1979), fotógrafo de origen estadounidense, trabajó para la Revista Life de 1936 a 1956. Fue corresponsal en la 2a Guerra Mundial y viajó exhaustivamente por todo el mundo, trabajando para la Revista Life. Entre sus fotografías más reconocidas se encuentra la que le tomó a Mahatma Gandhi en 1940 en la India.

Sociólogo de profesión, Wallace se interesaba por la vida cotidiana y las diferentes formas de vivir de los pueblos más dispersos del mundo. En uno de esos viajes llegó a la Sierra Norte de Oaxaca, en el Distrito de Villa Alta, en específico al pueblo de San Bartolomé Zoogocho en 1954, dejando un amplio registro gráfico a color y en blanco y negro, de las costumbres, la vida familiar y el comercio que se realizaba en la población.

Llegar a Zoogocho, hoy en día es una jornada extenuante de casi un día. En 1954, era casi imposible; se viajaba de la ciudad de Oaxaca (a la que se llegaba en tren) y de allí se tomaba un autobús a Ixtlán de Juárez, después se transitaba por caminos de brecha entre los bosques, en los que se hacían más de 10 horas.

Entre los principales atractivos de la localidad, además de estar inmerso en una zona montañosa, es el mercadillo o tianguis semanal, el pueblo de Zoogocho, desde la época virreinal cuenta con un tianguis que data de 1807, cuando el Virrey en turno otorgó el permiso para la instalación de éste, el cual desde entonces lo ostentan como el mayor de la zona (Chance 1998, págs. 187-188), a este tianguis confluían los pueblos cercanos y hasta la fecha sigue siendo un importante centro de intercambio comercial.

Vida cotidiana

En 1954, Zoogocho era la típica villa con casas de un solo nivel, muros de adobe encalados con techos a dos aguas de tejas de barro, algunos ya contaban con láminas de zinc. Las calles no tenían banquetas ni se encontraban pavimentadas, sólo eran de tierra. (Imágenes 1, 2 y 3)

La gente de Zoogocho era muy ocupada, elaboraba pan, curtía pieles, producía juegos pirotécnicos, piloncillo, telas de algodón, cultivaba maíz, caña, café. Todas estas actividades están muy bien documentadas en las fotografías de Wallace (Imágenes 4, 5 y 6) y no variaban mucho de las actividades que realizaban en tiempos desde el

establecimiento del gobierno español, en el siglo XVI, en el que Oaxaca perteneció a la Audiencia de México (antes denominado Reino de México), conocida como Provincia de Antequera de Oaxaca. Conservó este estatus territorial hasta el siglo XVIII, cuando por mandato del Rey Carlos III, crean las Intendencias en 1786, para su mejor administración; Oaxaca, conservó el territorio y el nombre de cuando formaba parte de las Provincias de la Nueva España (O’Gorman 2012, pág. 21-24).



Imagen 1, vista de la explanada del tianguis, con uno de sus portales para el comercio.



Imagen 2, calle principal con la iglesia de San Bartolomé al fondo.



Imagen 3, detalle de una calle sin banquetas, y una vivienda típica.



Imagen 4, campesinos fabricando piloncillo en el campo de cultivo.



Imagen 5, un carnicero elaborando cecina, con el templo al fondo.



Imagen 6, una señora con su vestimenta típica tejiendo algodón en su telar de cintura.

El Tianguis

Hasta la fecha, frente a la iglesia y en sus alrededores, se instala los jueves y viernes un tianguis; en los años 50's contaban con unos "portales" que estaban conformados por espacios con pilastras de ladrillo y cubiertas a dos aguas con teja de barro, esto lo podemos apreciar en las fotografías que del tianguis realizó Kirkland. En éstas se aprecian lo concurrido que era y los productos que comerciaban, que por pláticas con los habitantes se utilizaba el trueque en la mayoría de las transacciones comerciales, por ejemplo, la gente que provenía de Tavehua (a 5 km. de distancia), llevaba sus mejores vasijas y productos de barro, que intercambiaba por piloncillo o telas de algodón que se producían en Zoogocho. (Imágenes 7-10), además se vendían los productos de la tierra como aguacate, chiles, maíz, flores, etc.



Imagen 7. Vendedores de vasijas de barro en el tianguis de los jueves.



Imagen 8. Otra vista del tianguis, con la iglesia al fondo.

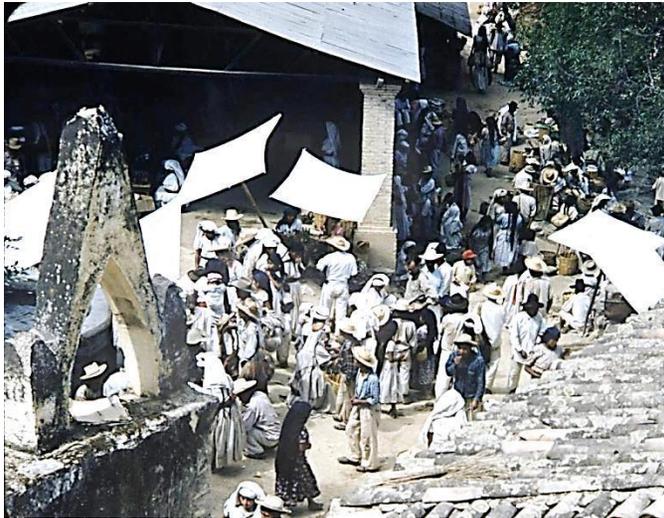


Imagen 9. Detalle del tianguis con la cubierta de la iglesia en primer plano y el pináculo-arco que señala el acceso al atrio.



Imagen 10. Detalle del tianguis y mujeres de la región con vestimenta típica.

La Iglesia

El templo de San Bartolomé no escapó a la lente de Kirkland, desafortunadamente, este testimonio gráfico, sólo nos hace constatar los cambios y deterioros que ha sufrido el inmueble y la pérdida de su acervo de bienes muebles.

Las fotografías nos muestran la intensa actividad que también se realizaba al interior del templo, en una fotografía se encuentra un hombre fabricando velas en la sacristía, frente a las imágenes que se conservan actualmente en ese mismo espacio; en otra reproducción están vendiendo las velas en el sotocoro, a un lado de la pila bautismal, que aún existe en el mismo lugar. (Imágenes 11 y 12)



Imagen 11, Fabricando velas de cera en la sacristía.



Imagen 12, Venta de velas en el acceso al templo, a un costado del bautisterio.

Otra fotografía más, muestra a un grupo de personas mayores, a un lado del muro oriente de la nave, al fondo se logra apreciar el retablo barroco y el arco triunfal sobre un haz de columnas, el piso es de barro rojo recocido colocado a cartabón. Pero la fotografía más impactante sobre el interior del templo es la que muestra una vista hacia el presbiterio, con un retablo barroco y un hermoso arco triunfal de madera y encasetonado, tal como el que existe en el templo del cercano poblado de Yatzachi. Hoy en día ambos elementos han desaparecido, sólo conservan el comulgatorio de barandal y el púlpito de herrería, así como el retablo neoclásico. (Imágenes 13 y 14)



Imagen 13. Interior del templo, con vista hacia el presbiterio.



Imagen 14. Vista hacia el presbiterio, dónde se observa el retablo barroco y el arco triunfal de madera.

El exterior del templo también aparece en varias fotografías, en ellas, las torres son parecidas a las actuales –que datan de 1958-, la cubierta original a dos aguas con teja de barro, así como el pináculo-arco, que señalaba el acceso al atrio del templo. (Imágenes 15 y 16)



Imagen 15. El acceso al atrio del templo se encontraba señalado por este pináculo-arco, al fondo se aprecian las torres del templo.



Imagen 16. En esta imagen se observan las torres del XIX y parte de la cubierta a dos aguas con su teja de barro.

La visita y el testimonio gráfico que realizó Wallace Kirkland en 1954, nos muestra la riqueza y la vida del pueblo de Zoogocho, un lugar muy alejado y con pocas referencias históricas puntuales, se ha escrito muy poco sobre este pueblo. Y estas referencias gráficas son un importante documento para reconstruir el templo y conocer su forma primigenia y ayudarnos a elaborar la propuesta de restauración más adecuada para el inmueble histórico; además es un claro ejemplo que nos muestra la importancia de lo que representa la investigación documental ante un proyecto de restauración, aunque se trate del inmueble o lugar más alejado, si se busca se encuentra.

Aspectos urbanos

La población de Zoogocho no tiene una traza definida, conforme a los cánones que rigen en las ciudades fundadas en el Virreinato, en forma de damero o con manzanas de traza regular; la disposición de las calles y las viviendas es de acuerdo a la conformación de las laderas de los cerros, ya que está desplantada en terrenos escarpados, con pequeñas terrazas donde construyen las viviendas. Cuenta con 31 manzanas y sólo cuatro calles con nombre oficial: Cuauhtémoc, Morelos, Benito Juárez y Constitución. La población está dividida en cuatro barrios que llevan los nombres de la Santa Cruz, el Señor de las Peñas, el Señor del Rescate y San Miguel Arcángel. (Imágenes 17)

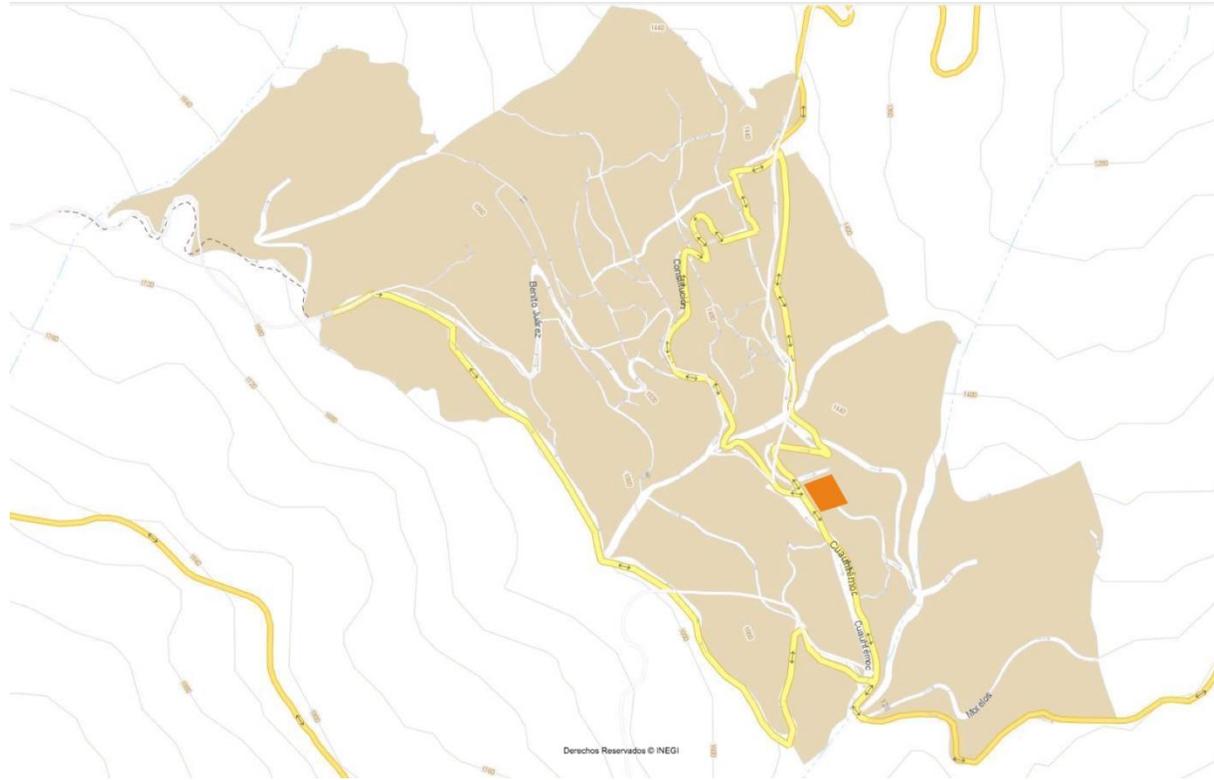


Imagen 17. Plano de la localidad de Zoogocho con las principales calles y caminos, el cuadro naranja señala la ubicación de la Iglesia de San Bartolomé.

Imagen tomada del Mapa Digital de México:

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGFOOjE3LjlzODcyLGxvbjotOTYuMjQyMDYsejoxNSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3N8dGMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>, consultada el 19 noviembre 2017.

El número de viviendas que contabilizó el INEGI en el 2010 es de 131, con una población de 368 habitantes y tan sólo 120 están habitadas en el 2015, el 97.5% cuentan con agua entubada, el 95% con drenaje y el 100% con electricidad. (Imagen 18)

Hogares, Vivienda y Urbanización > Vivienda

| | |
|---|---------|
| i Total de viviendas particulares habitadas (Viviendas), 2015 | 120 ▼ |
| i Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas (Promedio), 2015 | 2.8 ▼ |
| i Porcentaje de viviendas con agua entubada (Porcentaje), 2015 | 97.5 ▼ |
| i Porcentaje de viviendas con electricidad (Porcentaje), 2015 | 100.0 ▼ |
| i Porcentaje de viviendas con drenaje (Porcentaje), 2015 | 95.0 ▼ |
| i Porcentaje de viviendas que disponen de calentador solar de agua (Porcentaje), 2015 | 1.7 ▼ |
| i Porcentaje de viviendas que disponen de panel solar para tener electricidad (Porcentaje), 2015 | 0.0 ▼ |

Imagen 18. Tabla del estado de las viviendas de Zoogocho, conforme al censo del 2015.

Imagen tomada del Mapa Digital de México: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=20120#tabMCcollapse-Indicadores>, consultada el 6 enero 2017.

Como pudimos observar líneas arriba, en las fotografías de Kirkland, las casas, como los propios habitantes también lo narran:

“... eran de cimientos de piedra, con paredes de adobe y techos de morillos, carrizos y tejas; algunas cocinas eran de carrizos y techos de zacate de caña o con láminas de cartón petrolizado, por lo que se quemaban fácilmente. Los caminos no estaban pavimentados, había nomás veredas o caminos cortos muy enyerbados.” (González R., pág. 128)

En las siguientes fotografías se aprecian detalles de las viviendas de Zoogocho en 1954; en la imagen número 19, los muros son de adobe sin aplanados con lámina de cartón petrolizado; en la imagen núm. 20 se aprecia una cubierta de carrizo, en ambos ejemplos los pisos son de tierra, las propiedades son delimitadas por las bardas de piedra encimada, que son conocidas como tecorrales.



Imagen 19, familia zapoteca frente a su casa.



Imagen 20, conjunto de casas, en las laderas del cerro.

En la imagen 21, podemos apreciar las plataformas creadas para desplantar las viviendas, los portales donde comerciaban y la iglesia, todos con techos inclinados, con cubiertas de teja o palma, algunos muros encalados; las calles son de tierra apisonada y no tenían banquetas.

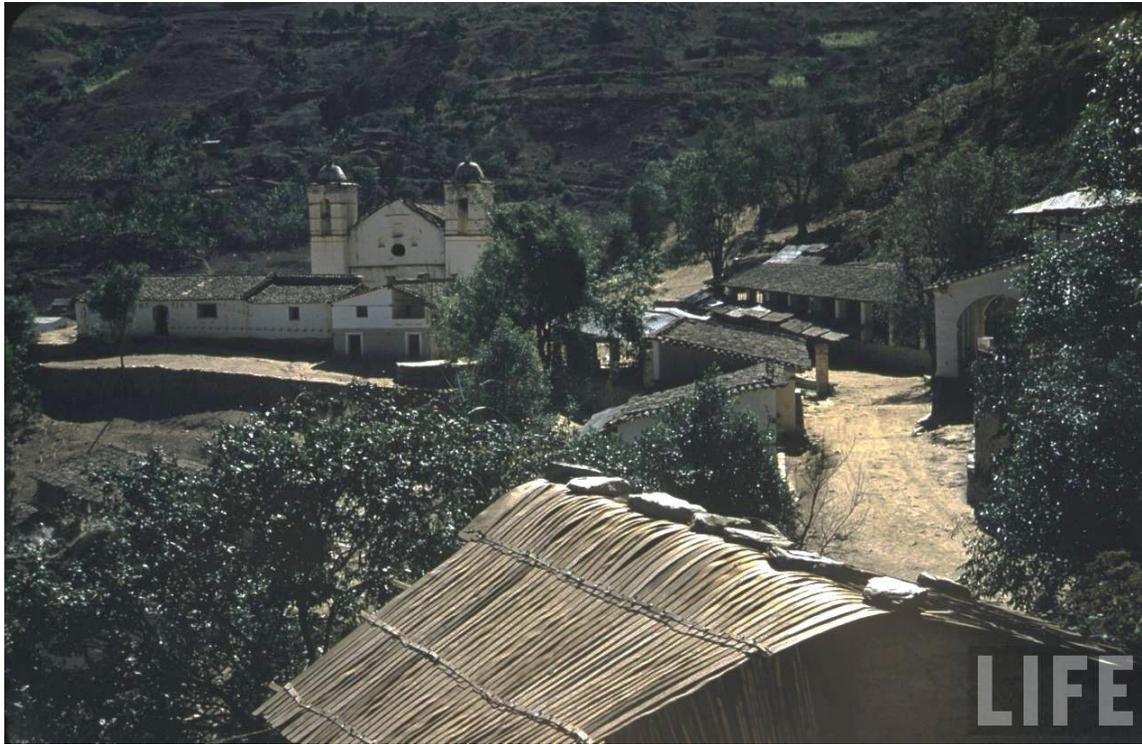


Imagen 21, vista de la iglesia de San Bartolomé, desde la parte alta del cerro.

La imagen que presenta actualmente la localidad de Zoogocho es muy distinta, de las casas típicas existen muy pocas, la mayoría son de materiales contemporáneos como ladrillo de barro rojo o block de cemento, con losas de concreto armado, de varios niveles siguiendo la conformación de las laderas; las calles están pavimentadas con concreto hidráulico, forman parte del paisaje natural, los postes de teléfono y de electricidad con sus respectivos cables aéreos, además que el contexto natural que rodea a la población presenta un alto grado de deforestación. (Imagen 22 y 23)



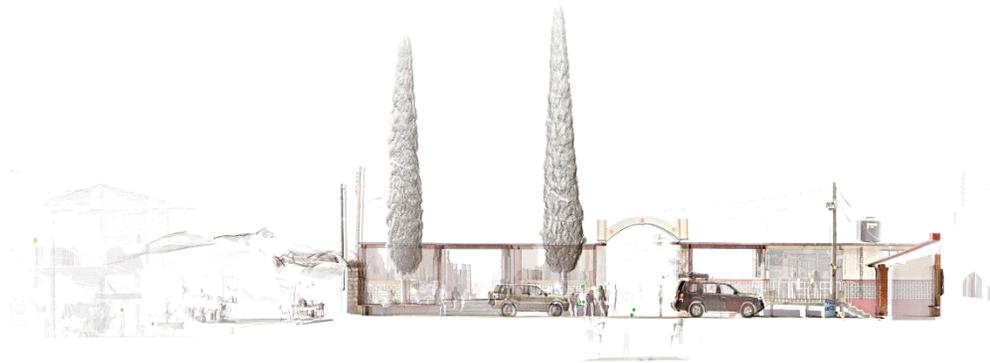
Imagen 22, vista de la iglesia de San Bartolomé, desde la calle Constitución.



Imagen 23, vista de la iglesia de San Bartolomé y la parte central de la localidad desde la carretera que va a Tavehua.

El contexto de la iglesia de San Bartolomé

La manzana donde se ubica la iglesia de San Bartolomé, está rodeada de comercios y viviendas de manufactura contemporánea, además de la gran cubierta del mercado, el Palacio Municipal que es de dos niveles y de varios comercios de abasto, aunado a que en los días que instalan el Tianguis (miércoles y jueves), cubren la calle principal de lonas y los puestos de los comerciantes invaden toda la calle, sin que puedan circular vehículos de ningún tipo.



IV. CASO DE ESTUDIO

IV.1 Emplazamiento del inmueble

El templo de San Bartolomé Zoogocho se encuentra desplantado en una terraza artificial, en la cual para lograr tener una superficie uniforme, realizaron cortes al talud natural del cerro dejando como resultado una serie de explanadas, una de ellas, la más importante sirvió para ubicar la iglesia y otros edificios importantes; seguidas por las terrazas donde se realiza el mercado y se encuentra el Palacio Municipal, así como la terraza donde se encuentra la escuela de música llamada Centro de Integración Social núm. 8 CIS (desplantada en una terraza un poco más baja), a la par que se desarrollaron una serie terrazas tanto arriba como en la parte baja del cerro, donde sus habitantes desplantaron sus casas y comercios; dichas terrazas han sido construidas de manera sencilla, sin ningún apuntalamiento, refuerzo o método de contención. (Imagen núm. 24)



Imagen núm. 24, terrazas realizadas en la ladera del cerro, que se aprecian a simple vista.
Elaboración propia sobre una fotografía tomada con un dron, AMLG, abril 2016

IV.2 Descripción arquitectónica

La fachada tiene dos torres de un cuerpo cada una, los campanarios de planta cuadrada, tienen arcos de medio punto en cada cara, con enmarcamientos de molduras de argamasa pintados en color ocre y decorados con azulejos de color liso, cada arco cuenta con un barandal de herrería contemporánea; tienen un cupulín decorado con azulejos de colores lisos, con un remate que sostiene una cruz en herrería; cada esquina del campanario está rematada por un pináculo. Ambas torres se aprecian que fueron reconstruidas con una estructura de concreto que sobresale en las aristas del cuerpo; así mismo en el desplante de uno de los campanarios se encuentra la fecha de 1958. El acceso al coro y las torres es por la parte posterior de la torre poniente, que es la única que cuenta con una campana y un esquilón.

El acceso principal está al centro de la fachada, es un arco de medio punto sobre pilastras con basamento y capitel de molduras lisas, a cada lado, están dos nichos sobre una pequeña cornisa moldurada, con arco de medio punto y sobre éste una cornisa lineal, muy sencilla en colores ocre y mostaza. El primer cuerpo está delimitado por una cornisa lineal con un cuarto bocel. El segundo cuerpo tiene al centro un vano octagonal que es la ventana del coro, que está rodeado por tres nichos de arcos de medio punto, sobre cornisas pequeñas, remata la fachada un imafronte mixtilíneo decorado con tres hileras de tabique de barro rojo con juntas de cal y al centro un basamento escalonado que sostiene una cruz en herrería y una veleta del mismo material. (Imagen núm. 25)



Imagen núm. 25. Fachada principal del templo, fotografía rectificada con la nube de puntos, obtenida del levantamiento con escáner láser. AMLG abril 2016.

Al ingresar, encontramos el sotocoro y al poniente, sobre una plataforma de poca elevación, la pila bautismal, la cual es pequeña y labrada en cantera; el entepiso del sotocoro es una losa de concreto sobre traveses también de concreto armado; tres arcos sobre columnas de forma octogonal, separan el sotocoro de la nave.

La nave tiene tres entrejes y a cada lado de los muros, pilastras adosadas y entre ellas arcos formeros de medio punto. El arco triunfal es contemporáneo, de medio punto y sustituyó al original que era de madera con artesonado en el intradós, sobre un haz de columnas de fuste circular (Imagen núm. 26). El presbiterio no cuenta con retablo y en el muro del lado izquierdo está el acceso a sacristía.



Imagen núm. 26, Fotografía de 1954 (Wallace Kirkland), vista hacia el presbiterio, dónde se observa el retablo barroco y el arco triunfal de madera.

Acervo Revista Life:
<http://images.google.com/hosted/life>
consultada el 24 de mayo del 2017.

En el muro poniente, existe un pulpito metálico de factura reciente, primera mitad del siglo XX. La cubierta de madera y acero es reciente y sólo conserva la forma de lo que fue un artesanado de madera hoy desaparecido. (Imagen núm. 27)



Imagen núm. 27, vista interior de la nave hacia el presbiterio, desde el coro.
Fotografía AMLG, abril 2016.

Bienes muebles por destino

Existe un retablo barroco, de madera dorado, se encuentra fechado en 1741, está dedicado al Padre Celestial. Se encuentra en el muro oriente y sólo conserva el primer cuerpo, sin remate y tiene cinco calles, la central y las laterales tienen en los nichos figuras de madera estofada y las calles intermedias, pinturas al óleo muy dañadas. (Imagen núm. 28)

Presenta deterioros como falla estructural ya que está nivelado con tacones de mezcla, sin que sea un sostén uniforme, tiene craqueladuras, presencia de insectos xilófagos, pérdida de policromía, acumulación de polvo, barniz oxidado en las pinturas al óleo, entre los principales deterioros que se observan.



Imagen núm. 28. Retablo barroco siglo XVIII
Fotografía AMLG, abril 2016

En el muro poniente, encontramos un retablo neoclásico que data de 1928 (según inscripción), es de madera, conformado por un solo cuerpo desplantado en su banco, con predela; tres calles separadas por columnillas de fuste estriado y capitel compuesto. Cuenta con un entablamento de friso decorado y cornisa lineal con elementos dorados. El remate es semicircular, con tres nichos, los dos laterales con peanas y pinturas al óleo. (Imagen núm. 29)

El retablo, está anclado al muro poniente, lo que ha provocado que este se incline junto con el muro, ya que lo jala y es necesario que se separe y tenga una estructura independiente para asegurar su estabilidad estructural.



Imagen núm. 29. Retablo neoclásico, siglo XX, 1928.
Fotografía AMLG, abril 2016

IV.3 Fábricas

Características físicas de los materiales compositivos

Muros

Los muros del templo, son de mampostería irregular, fabricados con piedra de tipo caliza, sin labrar, distribuidas de forma irregular, asentadas con un mortero de cal-arena, sin aplanar al exterior, como se aprecia en las imágenes adjuntas. (Imagen núm. 30)



Imagen núm. 30, detalles de los muros laterales y testero del templo, dónde se ve el tipo de mampostería con el que está fabricado. Fotografía AMLG, abril 2016.

Los muros de la sacristía son de reciente manufactura, ya que están hechos de block de cemento con aplanado de cemento.

Cubiertas

La cubierta de la nave es a dos aguas con una estructura de vigas metálicas PTR de 6" x 4", con soldadura en las uniones, sobre ésta existe una cama de duela de madera y como cubierta lámina galvanizada ondulada calibre 22. Sin embargo no se ha podido realizar una cala para revisar la forma que tiene la estructura por el interior y poder realizar el análisis estructural.

La cubierta de la sacristía es de vigas de madera con duela de madera y una cubierta final de lámina galvanizada ondulada calibre 22.

Cimentación

No hay manera de revisar a simple vista la forma y composición de la cimentación, pero podemos deducir por la temporalidad y el sistema constructivo que es de mampostería de piedra irregular asentada con mortero de cal.

Tabla de clasificación mecánica de los materiales:

| SISTEMA ESTRUCTURAL | DESCRIPCIÓN | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|---|----------------------------|--|---|--|---|
| | MATERIAL | COMPONENTES | | COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL | | | | ESTADO ACTUAL |
| | | PRINCIPALES | SECUNDARIOS | Peso volúmetrico | Resistencia a compresión kg/m ² | Resistencia a cortante kg/cm ² | Módulo de elasticidad kg/cm ² | |
| CUBIERTA | Estructura metálica con madera | Vigas de PTR | Angulos metálicos | 11.68 Kg/cm ³ | sin datos | 0.90 | 784,000 | Bueno |
| | | Duela de Madera | - | 800 kg/m ³ | 80-100 | 15-20 | 100,000 | Bueno |
| | | Lámina de galvateja calibre 22* | - | 7.84 kg/m ² | sin datos | 55-75 | 30 KSI min. | Bueno |
| ENTREPISOS DEL CORO | Losas de concreto armado | Trabes de concreto armado | - | 2400 (kg/m ³) | 210 | 0.4 | 215,000 | Bueno |
| | | Losas de concreto armado | - | | | | | Regular, presenta humedad y sales |
| ESTRUCTURA SOPORTANTE | Muros | Mampostería de piedra irregular asentada con cal-arena | Aplanado al interior con cal y terminado con pintura vinílica | 2 ton/m ³ | 10-15 | 0.50 | 5,000 | Regular, presenta humedad, pulverización de mampostería, grietas horizontales y en diagonal. |
| | Pilastras | | | | | | | Regular, presenta humedad, pulverización de mampostería, grietas horizontales, desprendimiento de aplanado y pintura. |
| | Contrafuertes | | | | | | | Aplanado al exterior con cemento y enladrillado en el derrame |
| CIMENTACIÓN | Manpostería de piedra irregular asentada con cal-arena | - | - | sin datos | | | | sin datos |

* Datos obtenidos del Manual de Especificaciones y Garantías AHMSA

IV.4 Deterioros y su etiología

Del terreno de desplante:

Como lo hemos mencionado anteriormente, la posición geográfica del emplazamiento, está situado sobre la ladera de un cerro con una pendiente pronunciada; el lugar de desplante de este inmueble presenta en el piso grietas que corren de manera vertical siguiendo la forma y pendiente del cerro, en el atrio de la iglesia se observan hundimientos diferenciales en forma de ondas que continúan “jalando” el atrio, conforme a la pendiente del cerro.

Conforme con el análisis de cargas y estabilidad realizado (Imagen núm. 31), el templo presenta una deformación estructural importante debido al deslizamiento de terreno sobre el que se encuentra desplantado; los constructores originales para lograr tener una superficie uniforme, realizaron cortes al talud natural del cerro dejando como resultado una serie de terrazas, una de ellas, la más importante sirvió para desplantar la iglesia; éstas han sido construidas de manera sencilla y sin ningún apuntalamiento, refuerzo o método de contención de los volúmenes de tierra que quedan sobre ellas. Lo anterior lo podemos observar en una de las fotografías de Kirkland de 1954, en dónde se nota claramente el corte en la ladera y la conformación del talud, sólo con un muro de mampostería con piedras pequeñas. (Imagen núm. 32)

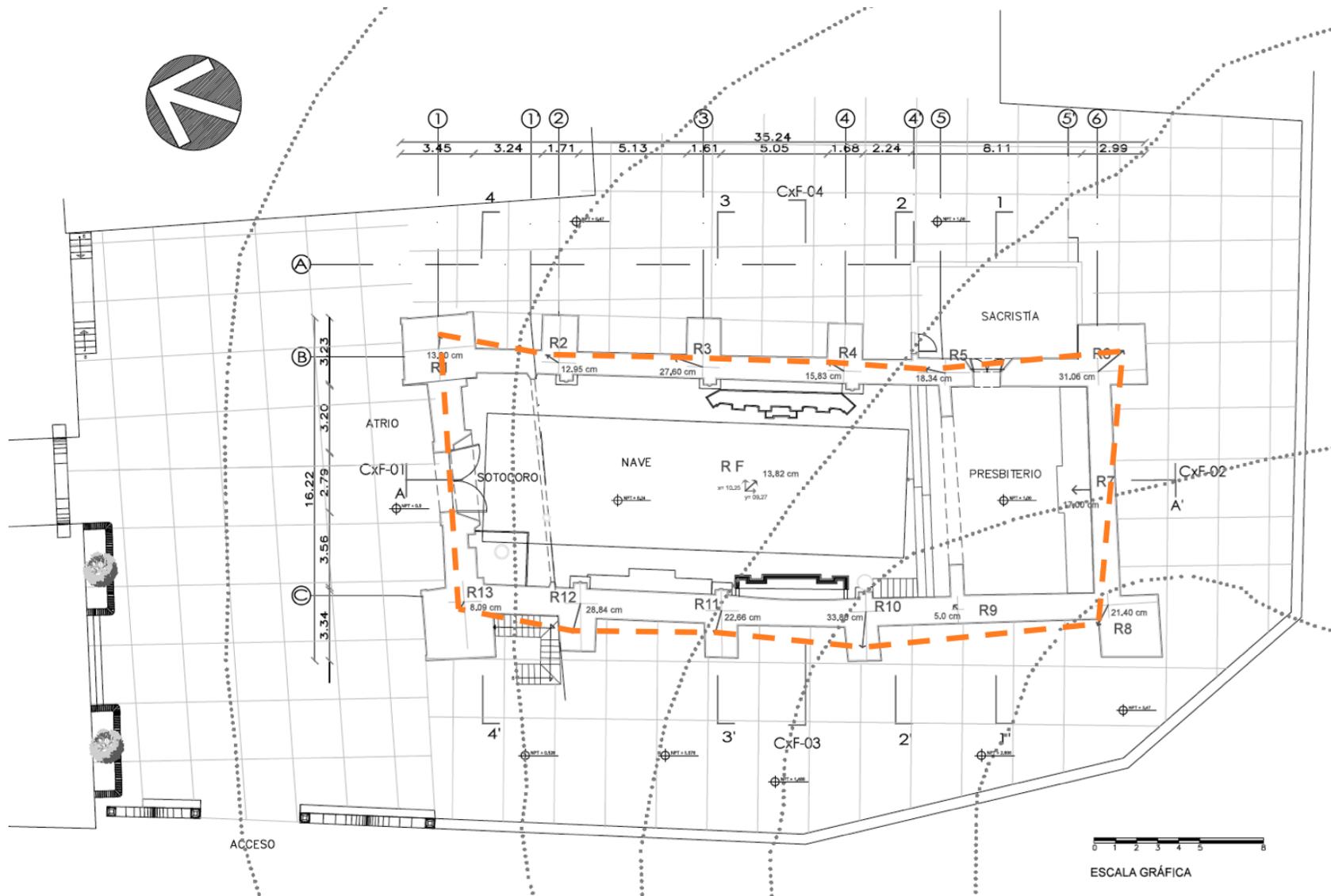


Imagen núm. 31. Planta arquitectónica del templo, en dónde la línea naranja señala la deformación que presentan los muros de la nave.
Elaboración propia, mayo 2017.



Imagen núm. 32. Detalle de la fotografía dónde se observa el muro de contención que delimita la explanada dónde se encuentra construido el templo.

Fotografías Wallace Kirkland, marzo 1954. Acervo Revista Life

<http://images.google.com/hosted/life>

En cuanto a la sismicidad, los movimientos telúricos de la zona han golpeado sus construcciones y las laderas de los cerros donde se encuentran desplantados y ahora presentan fuertes fallas geológicas; dichas fallas aparecen en forma de grietas semicirculares en piso, lo que representa posibles “desconches” en el suelo, acrecentados por la filtración del agua por las lluvias de temporada; esto es necesario estudiarlo a fondo para conocer la mecánica de los deslizamientos del terreno y sus soluciones posibles.

Daños y deterioros del templo

El deslizamiento del terreno se manifiesta en deformaciones estructurales que a simple vista se pueden observar; existe un marcado desnivel del piso del atrio oriente y poniente en relación con el interior de la nave. Como se puede apreciar en las imágenes de los muros laterales. (Imagen núm. 33)

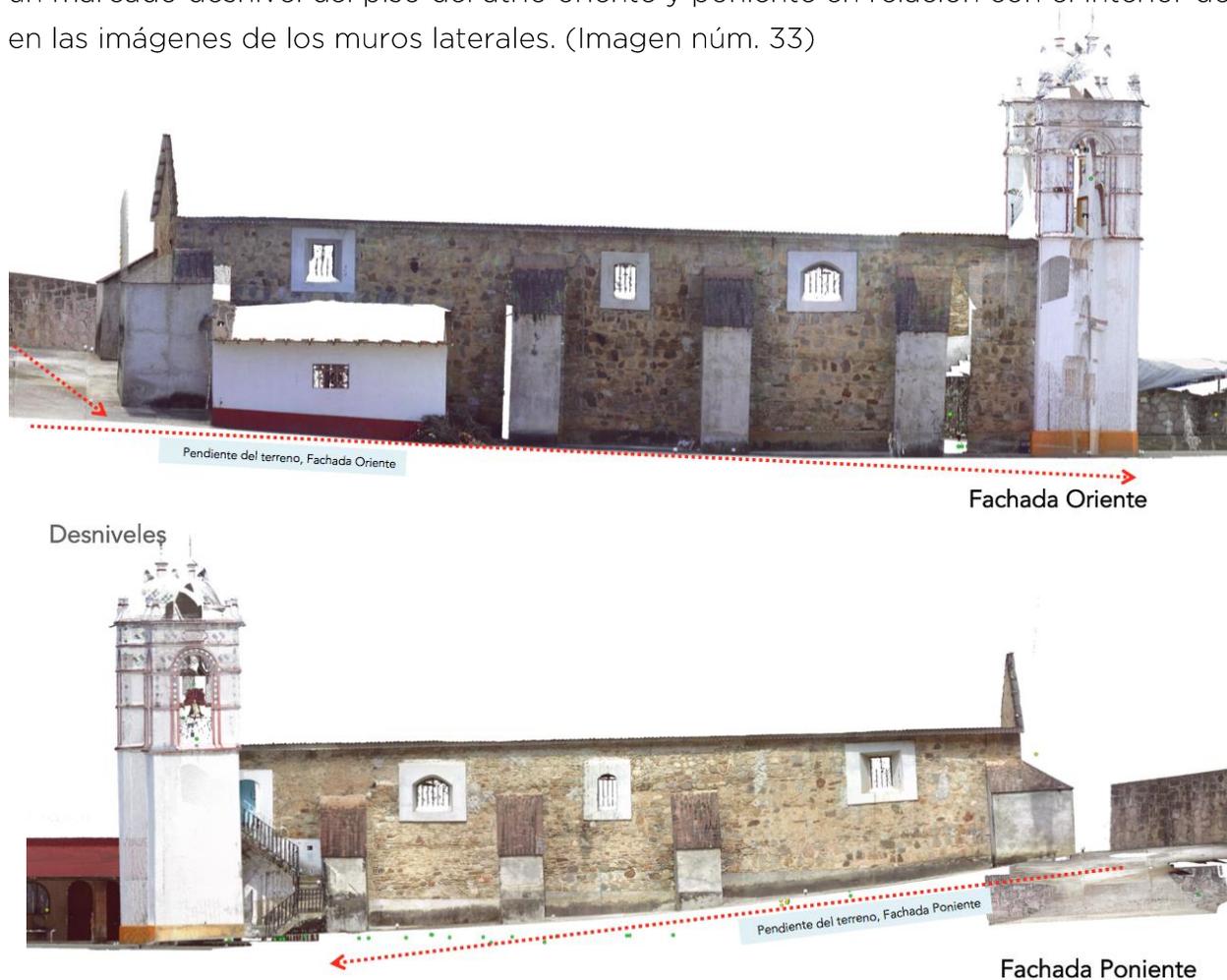


Imagen núm. 33. Fachadas laterales del templo, fotografías rectificadas con la nube de puntos, obtenida del levantamiento con escáner láser. AMLG abril 2016.

Entre las deformaciones y deterioros visibles, existen algunas grietas que se observan en el piso y que se prolongan por los muros, han fracturado incluso los refuerzos de concreto armado que se hicieron en el coro; el desplomo que presenta el muro poniente así como las fracturas horizontales en el tercio bajo del muro y sus respectivos contrafuertes, nos habla de la gravedad de los deterioros; en este muro se encuentra anclado el retablo neoclásico (que data de 1928), que presenta una inclinación muy acentuada, que han solucionado, colocándole calzas en la parte del banco. (Imágenes núm. 34)



Detalle del muro poniente y el retablo neoclásico.



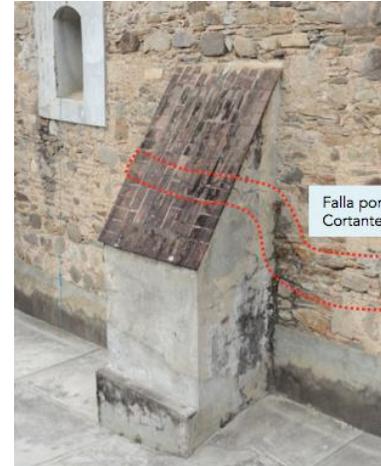
Calzas colocadas para nivelar el retablo neoclásico.

Imagen núm. 34. Detalle del muro poniente y del retablo neoclásico.
Fotografía AMLG, abril 2016

Otra parte importante de los deterioros, es una familia de grietas que se encuentran en la parte exterior del muro poniente, algunas son horizontales y corren entre el muro y el pavimento, otras han fracturado los contrafuertes, se aprecian que son añejas y que las han intervenido, pero vuelven a aparecer. Lo anterior, lo podemos ver en las fotografías siguientes:



Grieta horizontal en el contrafuerte del muro poniente.



Esta grieta se prolonga por el muro, que también presenta pérdida de juntas entre la mampostería.

Los muros al exterior son aparentes, pero cuentan, al igual que los contrafuertes con un rodapié de cemento para protegerlos del agua, pero esta acción no ha funcionado pues los muros presentan humedad, eflorescencias salinas y en el interior los aplanados de cal se están desprendiendo (Imagen núm. 35); en la portada y las torres la humedad rebasa los 3 metros de altura en algunos puntos, aquí cabe hacer la precisión que en el interior la humedad existe en todo el muro poniente debido también a que el nivel interior es más bajo que el exterior, la humedad también llega a un nivel mas alto (como referencia, la humedad llega a la mitad de la ventana del centro del muro poniente afectando directamente al retablo neoclásico), esta situación no ocurre en el muro oriente.



Imagen núm. 35. Vista del muro poniente, los contrafuertes y el nivel de humedad que presentan.
Fotografía AMLG, abril 2016

La cubierta es una estructura reciente que actualmente se ve estable, pues las vigas son de acero y el tablado sobre este caballete no presenta rastros de humedad, no pudimos constatar la forma de la estructura metálica por lo que dejamos este punto pendiente, hasta averiguar en sitio la forma y estado de conservación al interior de la misma.

En cuanto a las deformaciones de la cubierta se observó que existe una corrección de altura en el muro oriente que es probable que sea reciente, de la época en la que se cambió la cubierta.

En el interior de la nave, existen tensores en un nivel más bajo de lo que podría ser la cornisa, estos tensores están flojos, ya no están cumpliendo su función; estas piezas no son tan antiguas, pero representan los intentos por contener los movimientos que presentan los muros.



En cuanto a los pisos, se observa que debido al corrimiento y consecuente deformación de la planta arquitectónica, los usuarios se han adaptado a estas condiciones, pues los despieces que presentan los pisos de mosaico de pasta, de reciente colocación, han sido puesto a regla y escuadra -por lo que la deformación se hace más evidente- (Imagen núm. 36), por otro lado se observa que dichos pisos continúan moviéndose junto con la construcción, por lo que ahora presentan fuertes agrietamientos. (Imagen núm. 37)

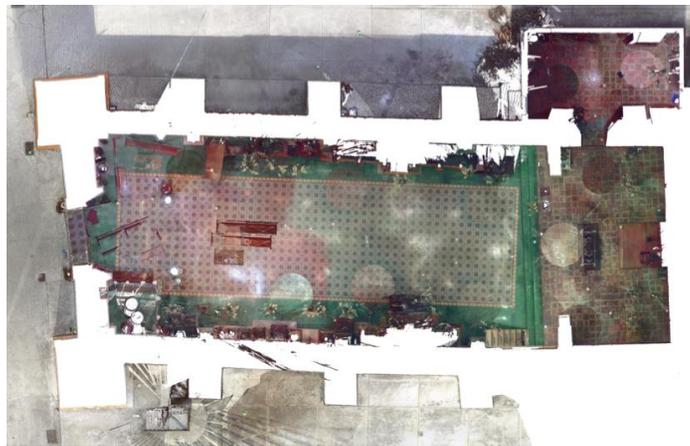


Imagen núm. 36. Planta arquitectónica, donde se aprecia el tapete de mosaico de pasta colocado a regla y escuadra. Obtenida del levantamiento con escáner láser. AMLG abril 2016.



Imagen núm. 37. Las grietas en piso, son recientes, ya que el piso fue colocado hace 5 años. Fotografía AMLG, abril 2016.

IV.5 Diagnóstico

Con análisis físico, estructural y de estabilidad realizado, podemos afirmar que el inmueble presenta un grave deslizamiento de la terraza artificial donde fue desplantado, que afecta los muros del templo y por consecuencia los bienes muebles con los que cuenta; es necesario implementar acciones preventivas en lo que se diseña una solución estructural mayor para evitar su deslizamiento y restaurar de manera integral el edificio; por lo que se sugiere diseñar un apuntalamiento provisional para prevenir cualquier percance, en este muro se encuentra anclado el retablo neoclásico, el cual sería preciso cortar y diseñar una estructura independiente al muro que le sirva de soporte y que no se encuentre comprometido con el muro en cuestión.

La patología de los deterioros que presenta el inmueble son producto de una serie de acciones provocadas por el lugar del asentamiento, las condiciones climáticas, falta de mantenimiento e intervenciones inadecuadas, que en conjunto ponen en riesgo la estabilidad estructural del edificio, por lo que es necesario tomar acciones prontas para evitar que los daños estructurales se sigan acentuando, al grado que se vuelvan irreversibles.

Conclusiones

El análisis de los antecedentes históricos nos hablan de la inaccesibilidad a la zona y de la pobreza de la región, desafortunadamente estas condicionantes persisten, un ejemplo, para llegar a Zoogocho desde la ciudad de Oaxaca son 3:30 hrs. en automóvil, por una carretera muy sinuosa, en condiciones malas o menos malas en algunos tramos; sobre la pobreza que mencionan en los múltiples estudios históricos, esta región del estado de Oaxaca, sigue siendo de alta marginación, lo que ha provocado que sea una de las muchas localidades emisoras de emigrantes, los habitantes actuales son un poco más de 450 habitantes, la mayoría adultos mayores, mujeres y niños. Con los recursos económicos que envían a sus familias, éstas han “mejorado” sus casas o construido nuevas, utilizando materiales contemporáneos, lo que ha ocasionado que la arquitectura tradicional que caracterizaba a estas poblaciones haya desaparecido casi en su totalidad.

La visita que realizó en 1954 el fotógrafo estadounidense Wallace Kirkland, dejó perfectamente documentado como era Zoogocho en la primera mitad del siglo XX, las casas con muros de adobe, cubiertas de madera a dos aguas, con tejas de barro rojo, las calles sin pavimentar ni banquetas y sobretodo como se realizaba el tradicional tianguis, que es una de las actividades económicas que le da vida al pueblo cada jueves. Dentro de esta información gráfica que pertenece al acervo de la Revista Life, se encuentran excelentes fotografías del templo de San Bartolomé, con su magnífico arco triunfal de madera, el excelente retablo barroco, tipo biombo, el piso de barro cocido y la cubierta de par y nudillo cubierta con teja de barro rojo. El templo que vemos actualmente ha sufrido transformaciones importantes, el arco triunfal desapareció, al igual que el retablo y la cubierta de madera, que fue sustituida por una de forma similar, pero con materiales contemporáneos como vigas de acero y lámina galvanizada.

Lo alejado de las ciudades más importantes, el difícil acceso del lugar y los pocos habitantes con que cuenta no ha evitado que la localidad cambié, se transforme y haya perdido su arquitectura habitacional tradicional, como ya lo mencionamos líneas arriba; sin embargo, el templo de San Bartolomé, aún con pérdidas significativas en sus elementos

de arquitectura sacra, se conserva y es el centro de la actividad social y religiosa de los habitantes locales y de sus familias en el extranjero.

Al ser un elemento de cohesión social y ser un ejemplo de la arquitectura religiosa típica en esta área es muy importante su conservación; los deterioros que presenta el inmueble, sobre todo los estructurales, como las grietas en los pisos, las grietas horizontales en los muros, la separación de los contrafuertes, y conforme al análisis de cargas y estabilidad que realicé con la asesoría del Dr. Agustín Hernández Hernández, nos demuestra que la deformación que tiene la nave del templo, se debe al deslizamiento de la plataforma donde fue construido desde sus orígenes.

Así el principal criterio de intervención será evitar que se siga moviendo, reforzar estructuralmente con un muro de contención el talud que sostiene la plataforma de edificación; realizar la restauración integral del templo, con la consolidación de las grietas en muros, pisos y contrafuertes, siempre con la premisa de respetar el sistema constructivo original, retirar las piedras de la mampostería que estén fracturadas y sustituirlas por piezas nuevas de características similares con morteros de cal-arena, reintegrar los aplanados de cal en muros, el cambio del piso, la restauración de los retablos existentes, la herrería del coro y del púlpito. La sacristía se encuentra en buen estado de conservación, con algunas grietas leves, ya que esta fue intervenida hace pocos años y no presenta deterioros importantes.

Otra de las conclusiones que es importante señalar, son las ventajas de utilizar la tecnología del escáner láser y el drone para el levantamiento arquitectónico; la ejecución de los levantamientos con rapidez y precisión, contar con las nubes de puntos y las ortofotos derivadas del escáner, contribuyó a tener información con medidas exactas y que se pueden utilizar en los programas de dibujo como el AutoCAD o Revit y desarrollar los planos de manera diligente, la parte más compleja de los levantamientos, es procesar la información ya que el equipo informático, se tarda aproximadamente tres días en “registrar” las tomas realizadas en campo y desarrollar la nube de puntos y sobre todo obtener las ortofotos, que es el material principal que sustenta la elaboración de planos en AutoCAD. Con esta documentación se pueden realizar cortes transversales, longitudinales, plantas arquitectónicas, fachadas; éstas se insertan tal cual y sólo hay que agregar datos como cotas, ejes e información adicional y de esta manera tenemos los planos arquitectónicos de manera pronta y a detalle, lo que permite aprender de una manera directa y tangible sobre los deterioros del

inmueble patrimonial, entender sus fábricas, sus mecanismos de deterioros, sus patologías, el mantenimiento o la falta de éste y proponer el criterio de intervención más adecuado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almagro Gorbea, Antonio (2010). Planimetría de la Cartuja de la Asunción de Nuestra Señora de Granada. Escuela de Estudios Árabes, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España.
- Cartela y Martín de Tovar, Francisco (1982). La Iglesia de Oaxaca en el siglo XVIII. Escuela de Estudios Hispano Americanos de Sevilla, España.
- Chance, John K. (1998). Conquista de la sierra: españoles e indígenas de Oaxaca en la Época de la colonia. Instituto Oaxaqueño de las Culturas, México.
- González R. Aldo, Coord. (2016). Monografías de Comunidades Zapotecas Xhon y Xidza de la Sierra Norte de Oaxaca. Catálogo de Comunidades Indígenas del estado Libre y Soberano de Oaxaca. Secretaría de Asuntos Indígenas (SAI) del Gobierno del estado de Oaxaca, Comisión Nacional para el desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), México.
- Jiménez M. Alfonso, Pinto P. Francisco (2003). Levantamiento y análisis de edificios. Tradición y futuro. Universidad de Sevilla, España.
- Hernández Cruz, Edén (2018). San Francisco Caxonos. La arquitectura de los templos del siglo XVII y XVIII de la Vicaría de San Francisco Caxonos en la Villa Alta, Oaxaca. La Región. (Tesis de Maestría). (Ciudad Universitaria, México) Universidad Nacional Autónoma de México.
- Kubler, John (1990). Arquitectura Mexicana del siglo XVI. Fondo de Cultura Económica, México.
- Meli, Roberto (1998). Ingeniería estructural de los edificios históricos. Fundación ICA, México.
- O’Gorman, Edmundo, (2012). Historia de las divisiones territoriales de México. Colección “Sepan Cuantos...”, núm. 45, Editorial Porrúa, México.
- Ortiz Díaz, Edith M. del Socorro (2004). Los asentamientos de la Sierra Norte de Oaxaca y las rutas de contacto con la costa del Golfo de México. Tesis para obtener el grado de Mtra. en Historia del Arte. UNAM, México.

- Rubial García, Antonio (2010). Las órdenes mendicantes evangelizadoras en Nueva España y sus cambios estructurales durante los siglos virreinales. En La Iglesia en Nueva España y perspectivas de investigación, María López-Cano (coordinadora), Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM, México.
- Yannakakis P., Yanna (2006). Hablar para distintos públicos: testigos zapotecos y resistencia a la reforma parroquial en Oaxaca en el siglo XVIII. Revista: Historia Mexicana 2006 LV(3).

ELECTRÓNICAS:

- Rubial García, Antonio (1998). La Mitra y la Cogulla, La secularización palafoxiana y su impacto en el siglo XVII. Revista Relaciones 73, Invierno 1998, Vol. XIX, México.
<http://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/073/AntonioRubialGarcia.pdf> consultada el 24 de mayo del 2017.
- Wallace Kirkland, marzo 1954. Acervo Revista Life: <http://images.google.com/hosted/life> consultada el 24 de mayo del 2017.

PLANOS

Archivo General de Indias - AGI

- Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.17//MP-MEXICO, 101
Título: "Vicaría de San Francisco Caxones"
Titulo Nombre atribuido: Mapa de la vicaría de San Francisco de Cajonos y pueblos anejos, pertenecientes a la provincia de San Hipólito Mártir de Oaxaca, de la Orden de Predicadores.
Fecha Creación: Conocida 1706, Antequera de Oaxaca
- Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.17//MP-MEXICO, 100 Ver
Título: "Vicaría de la Villa alta de San Ildefonso"
Titulo Nombre atribuido: Mapa de la vicaría de San Ildefonso Villa Alta y pueblos anejos, pertenecientes a la provincia de San Hipólito Mártir de Oaxaca, de la Orden de Predicadores.

Fecha Creación: Conocida 1706, Antequera de Oaxaca

- Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.17//MP-MEXICO,635
Título: "Plano del obispado e Intendencia de Oaxaca, en el Reyno de Nueva España, copiado del que se hizo en el año de 1804..."
Fecha Creación: Conocida 1804
- Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.17//MP-MEXICO,257
Título: "Intendencia de Oaxaca"
Fecha Creación: Conocida 1770
- Código de Referencia: ES.41091.AGI/27.17//MPMEXICO, 595
Título: " Mapa geográfico de la situación local de la mina nombrada Natividad del Señor (alias Hedionda), ubicada en las tierras del pueblo de San Andrés Zolaga... (Partido de Villa Alta, Oaxaca)"
Fecha Creación: Conocida 1790

Mapoteca Orozco y Berra - MOyB

- Colección: Colección General
Título: "Plano del Pueblo de Zoogocho, Distrito de Villa Alta"
Autor: Rosendo Sandoval
Año: 1907
Varilla: CGOAX07
Núm. Clasificador: 3585-CGE-7272-A

PLANIMETRÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|----------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. = | Nivel de piso terminado |
| N.P.C. = | Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. = | Nivel de lecho bajo plafon |
| N.L.B.L. = | Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

Plano:

PLANTA BAJA
a nivel 0.00

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha:

04/07/2022

Clave:

A-01

Escala final:

1:100

Formato Planos:

90 x 60 cm



PLANTA ARQUITECTÓNICA
A nivel 0.00 Esc. 1:100

ESCALA GRÁFICA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

SIMBOLOGÍA DESCRIPCIÓN

- Desnivel
- Cambio de nivel
- Ejes
- Cotas
- Línea de corte
- Proyecciones
- Curvas de nivel
- N.P.T. = Nivel de piso terminado
- N.P.C. = Nivel de Piso Caro
- N.L.B.P. = Nivel de lecho bajo plafón
- N.L.B.L. = Nivel de lecho bajo losa

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TALLER DE INVESTIGACIÓN II

ASESOR
DR. JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

Plano:

PLANTA NIVEL DE CORO
npc + 4.35

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022

Clave:

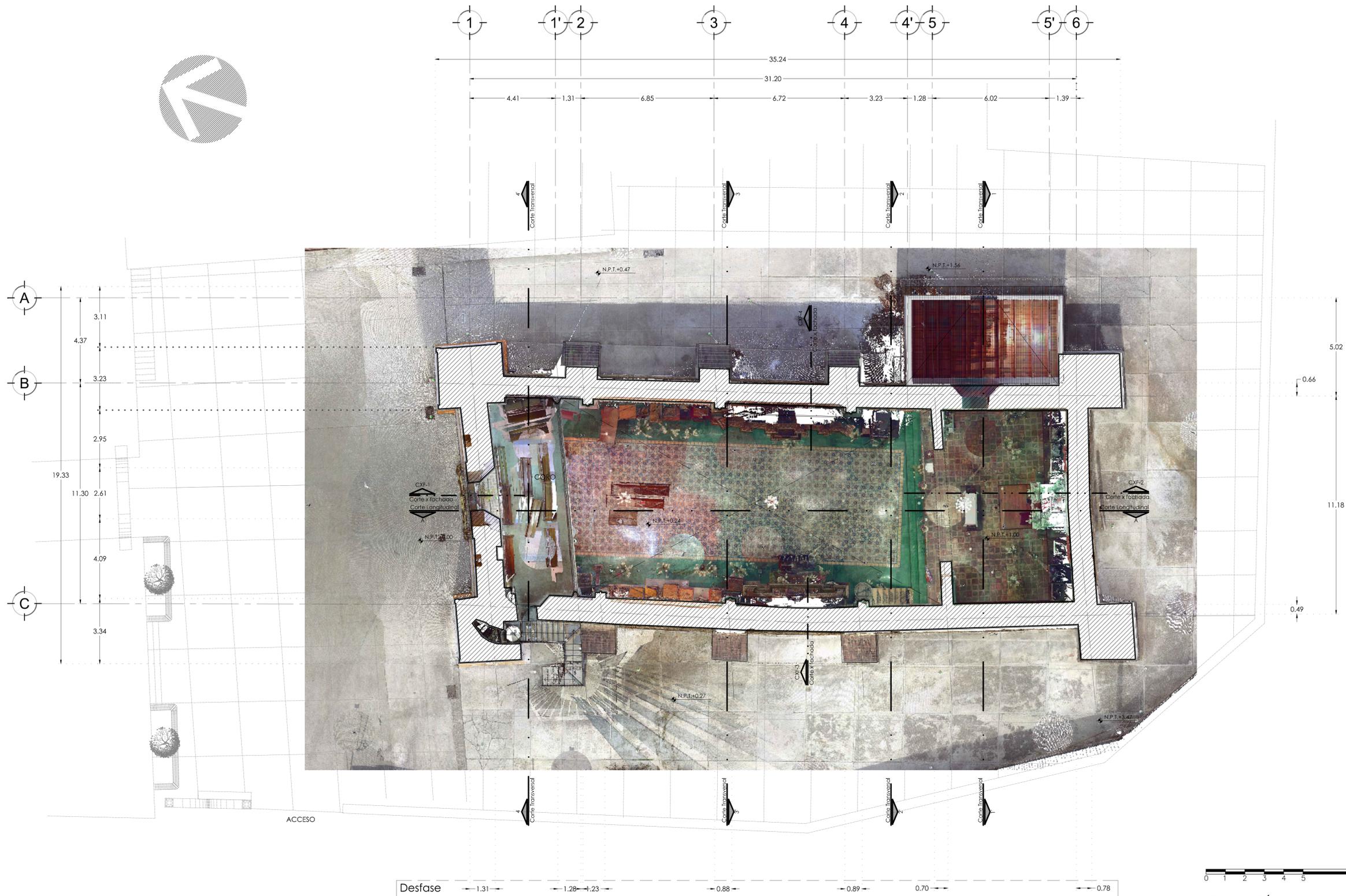
Escala final:

1:100

Formato Planos:

90 x 60 cm

A-02



PLANTA ARQUITECTÓNICA

A nivel de coro npc+4.35 Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

- Notas Generales:
1. ACOTACIONES EN METROS.
 2. NIVELES EN METROS.
 3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
 5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TALLER DE INVESTIGACIÓN II

ASESOR
DR. JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:
PLANTA ARQUITECTÓNICA

Plano:
PLANTA DE CUBIERTAS

Presenta:
ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

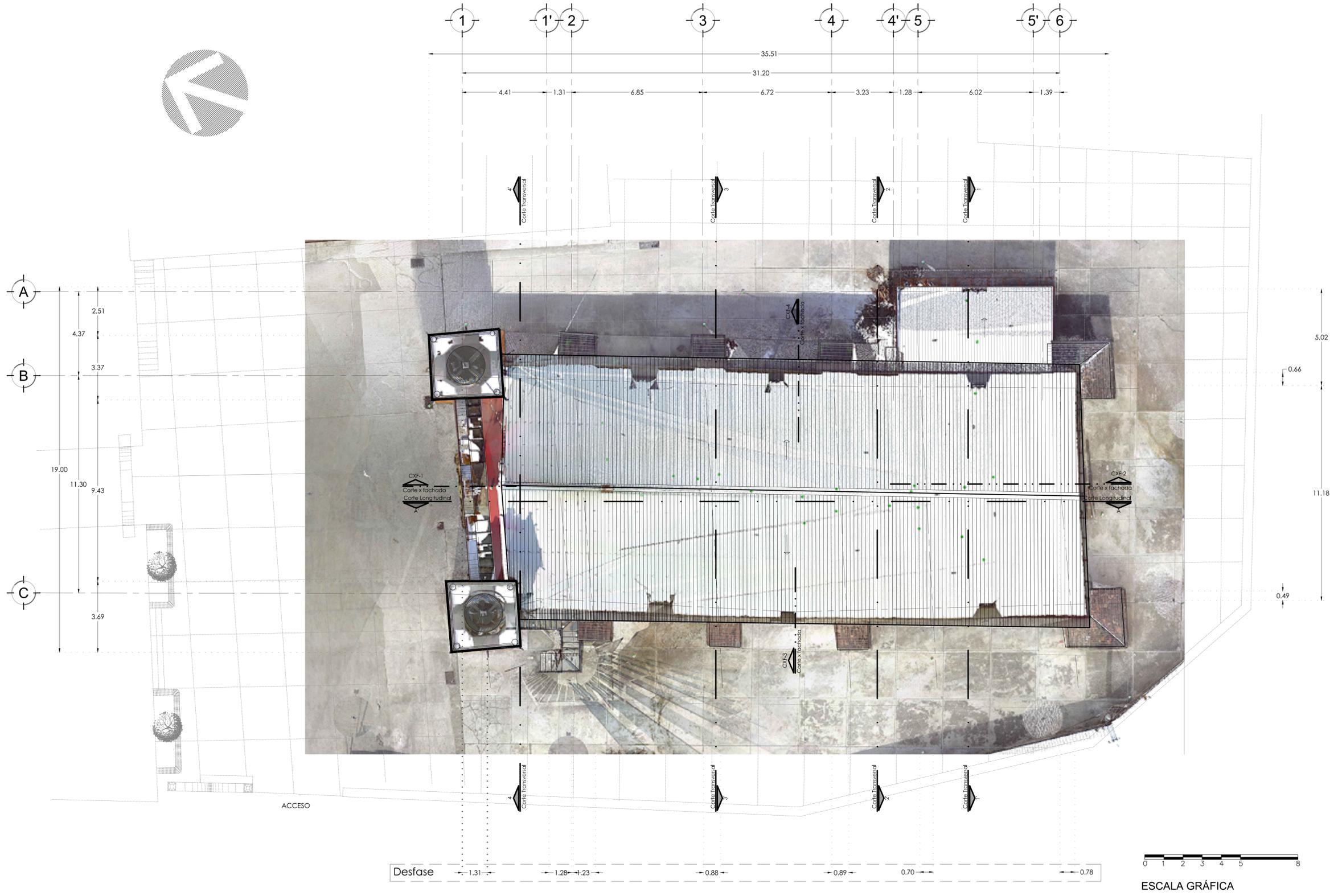
Fecha: 04/07/2022

Clave:

Escala final: 1:100

A-03

Formato Planos: 90 x 60 cm



PLANTA ARQUITECTÓNICA

Planta de cubiertas Esc. 1:100





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TALLER DE INVESTIGACIÓN II

ASESOR
DR. JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

Plano:

PLANTA NIVEL DE VENTANAS
+5.22

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022

Clave:

Escala final: 1:100

Formato Planos:
90 x 60 cm

A-04



PLANTA ARQUITECTÓNICA

Planta de cubiertas Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA

- Notas Generales:
1. ACOTACIONES EN METROS.
 2. NIVELES EN METROS.
 3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
 5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|----------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. = | Nivel de piso terminado |
| N.P.C. = | Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. = | Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. = | Nivel de lecho bajo losa |



Maestría en Arquitectura Rehabilitación del patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO
Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:
JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:
CORTES ARQUITECTÓNICOS

Plano:
CORTE TRANSVERSALES 1, 2, 3 Y 4

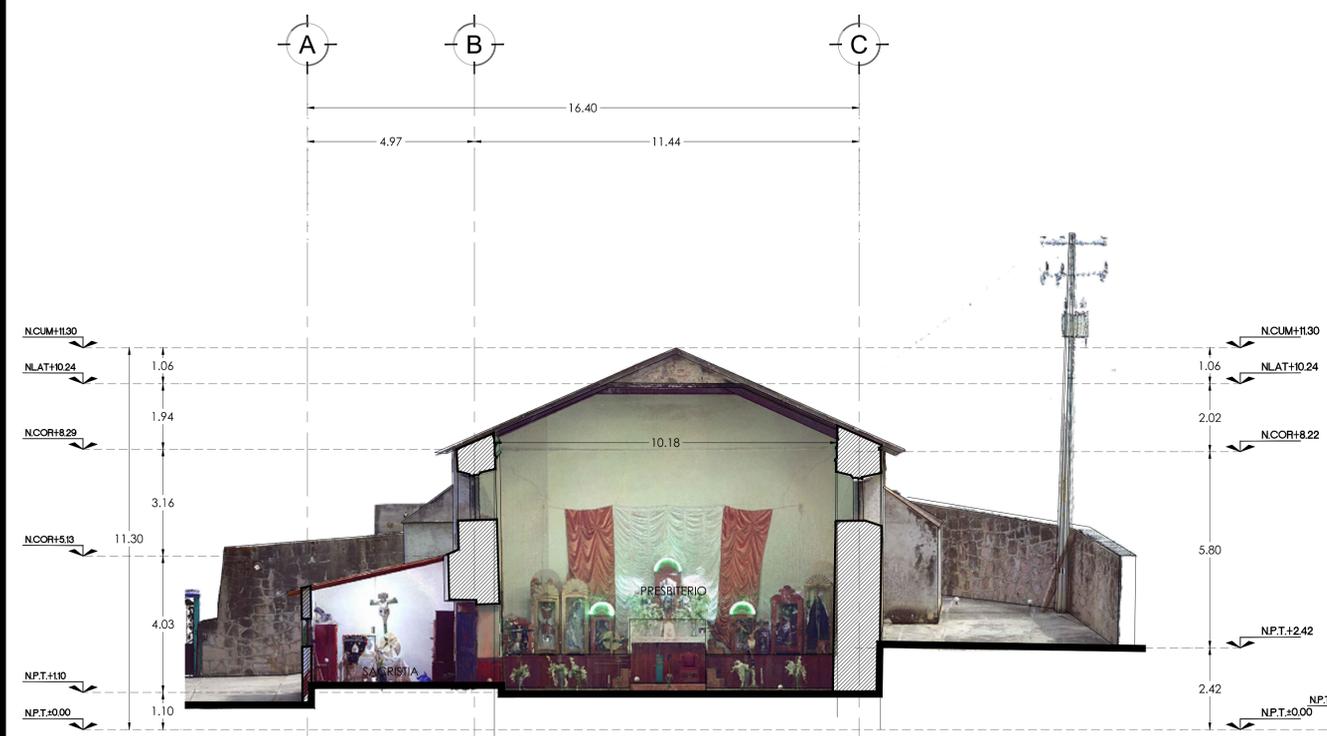
Presenta:
ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022 Clave:

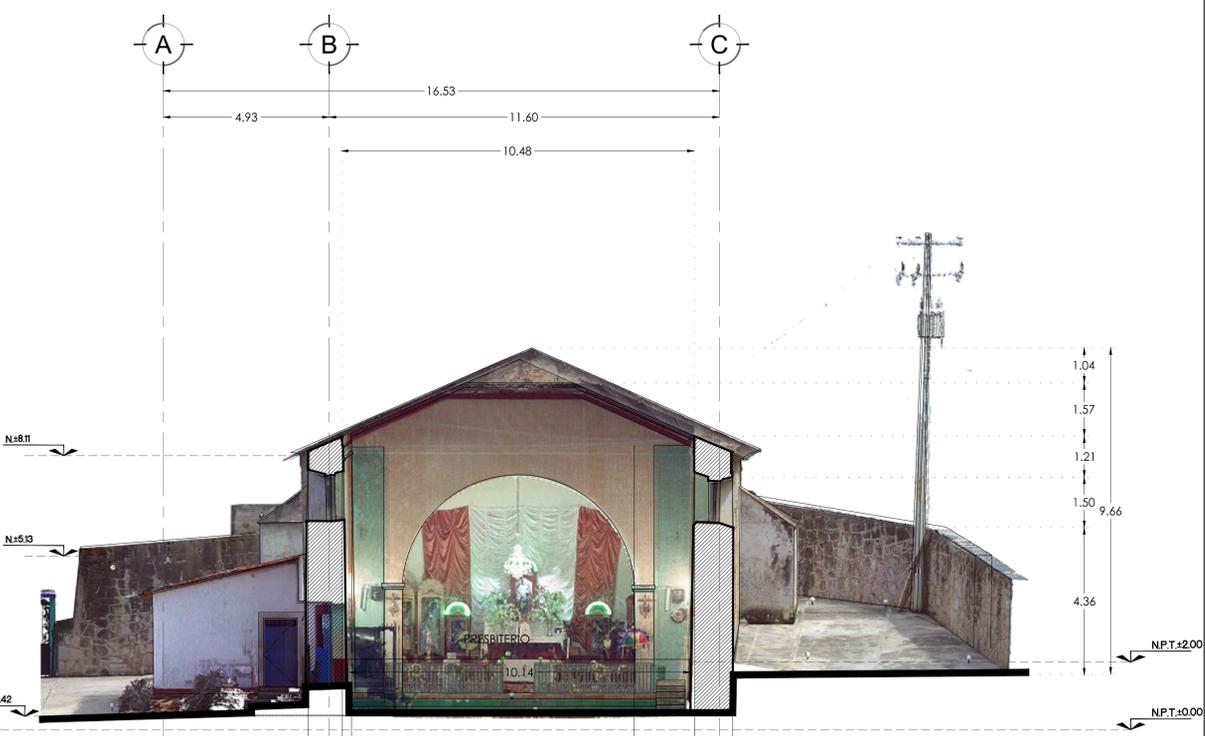
Escala final: 1:100

Formato Planos: 90 x 60 cm

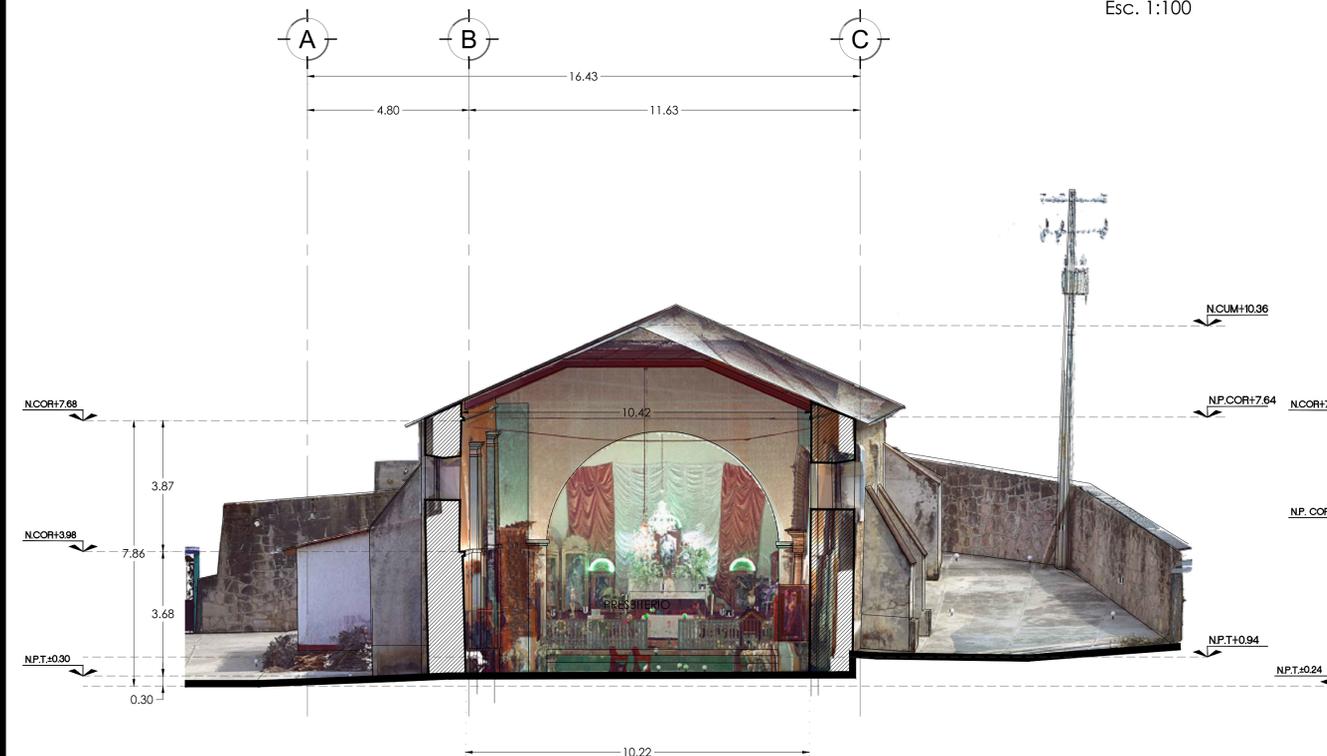
A-05



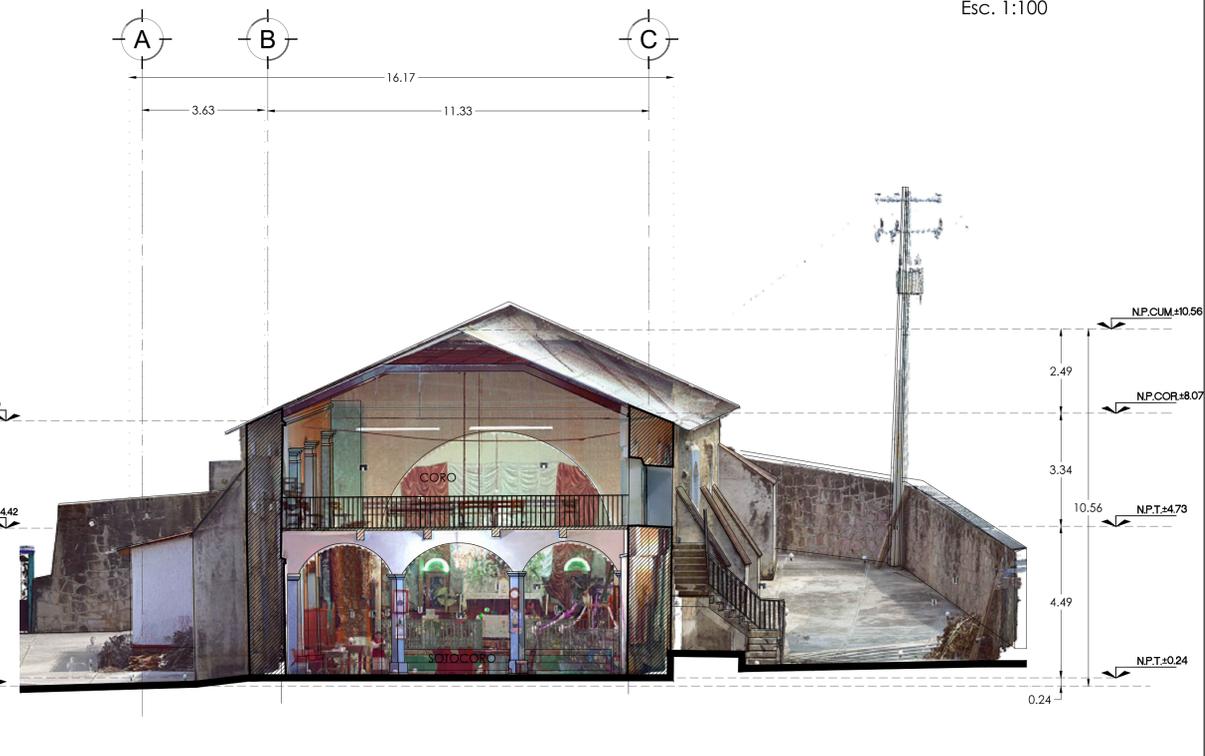
Corte Transversal 1-1'
Esc. 1:100



Corte Transversal 2-2'
Esc. 1:100



Corte Transversal 3-3'
Esc. 1:100



Corte Transversal 4-4'
Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

- Notas Generales:
1. ACOTACIONES EN METROS.
 2. NIVELES EN METROS.
 3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
 5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Coro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO
Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:
JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:
CORTES ARQUITECTÓNICOS

Plano:
CORTE
LONGITUDINAL A-A'

Presenta:
ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022
Escala final: 1:75
Formato Planos: 90 x 60 cm

A-06



Corte Longitudinal A-A'

Esc. 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

- Notas Generales:
1. ACOTACIONES EN METROS.
 2. NIVELES EN METROS.
 3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
 5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO
Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:
JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

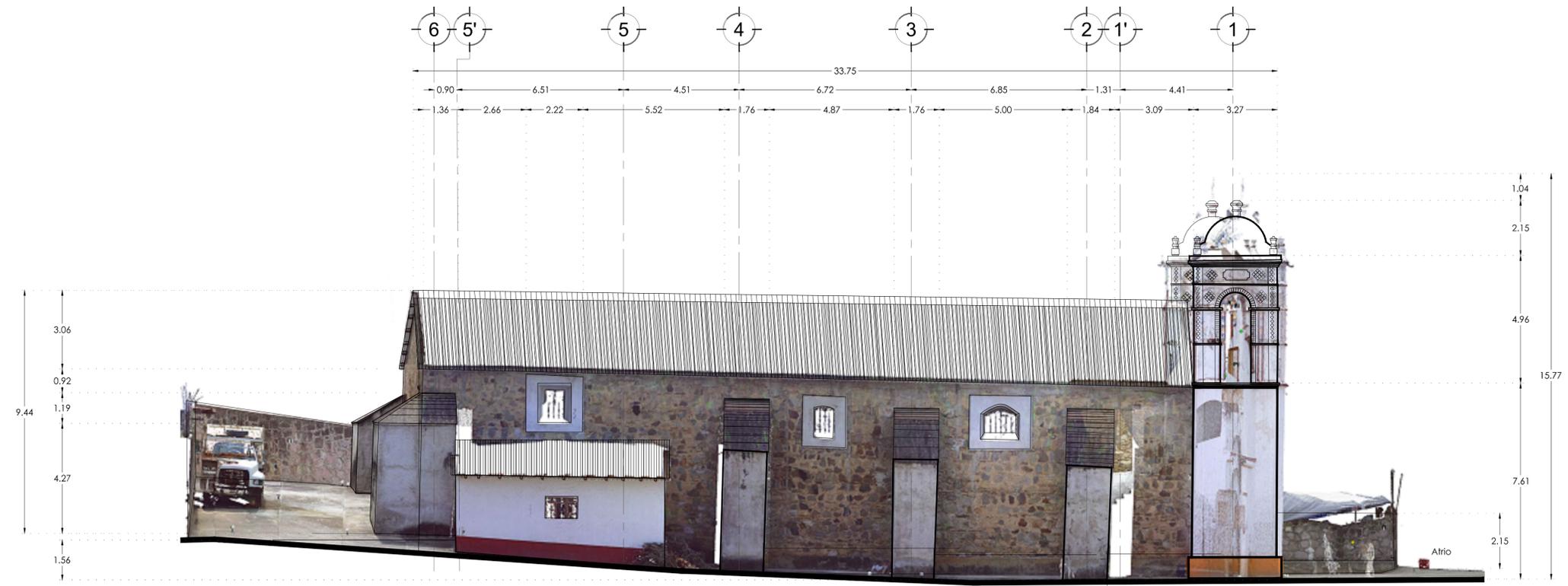
Plano:
CORTES ARQUITECTÓNICOS

Plano:
FACHADA ORIENTE
FACHADA PONIENTE

Presenta:
ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

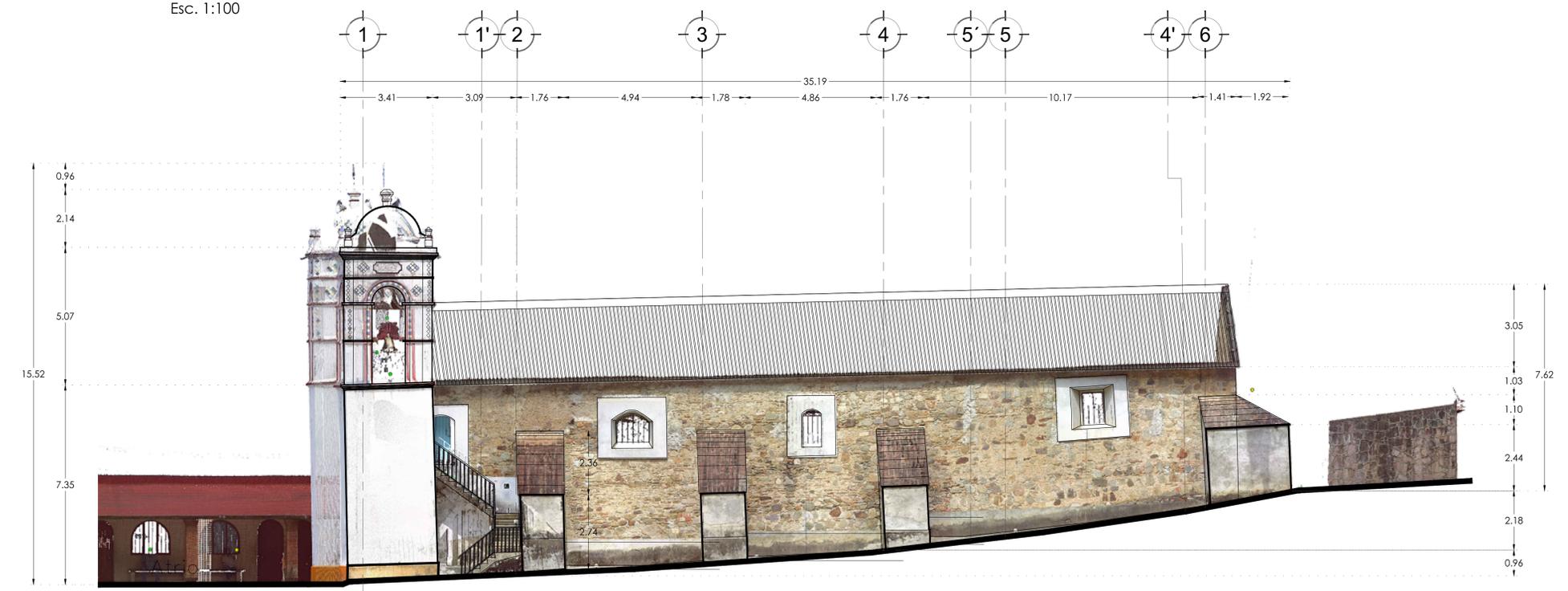
Fecha: 04/07/2022
Escala final: 1:100
Formato Planos: 90 x 60 cm

Clave:
A-07



Fachada Oriente

Esc. 1:100



Fachada Poniente

Esc. 1:100





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

CORTES ARQUITECTÓNICOS

Plano:

FACHADA PRINCIPAL (NORTE)
FACHADA SUR (MURO TESTERO)

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

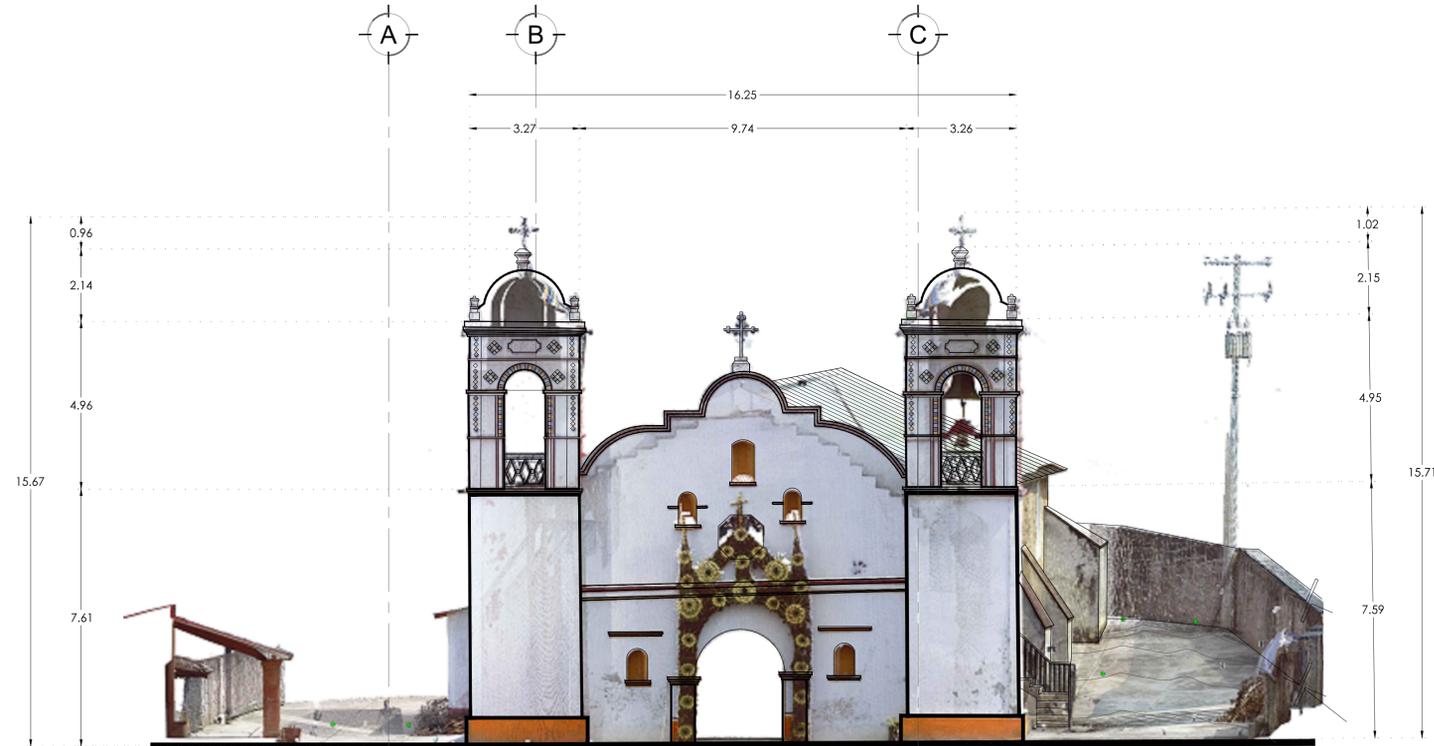
Fecha: 04/07/2022

Clave:

Escala final: 1:100

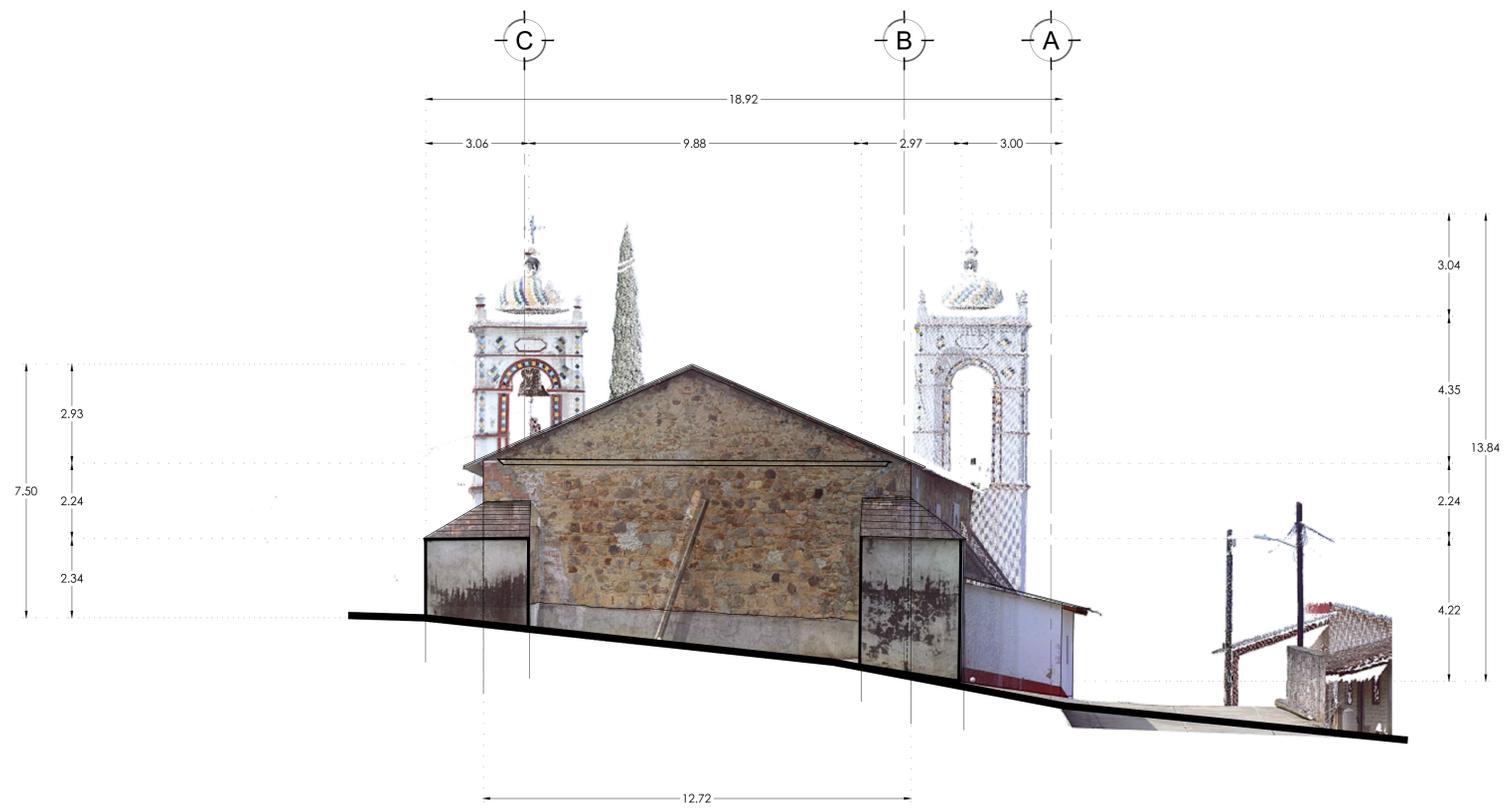
A-08

Formato Planos: 90 x 60 cm



Fachada Norte - Portada

Esc. 1:100



Fachada Sur - Muro testero

Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

SIMBOLOGÍA DESCRIPCIÓN

| | |
|------------|----------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. = | Nivel de piso terminado |
| N.P.C. = | Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. = | Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. = | Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

CORTES ARQUITECTÓNICOS

Plano:

CORTES POR FACHADA

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

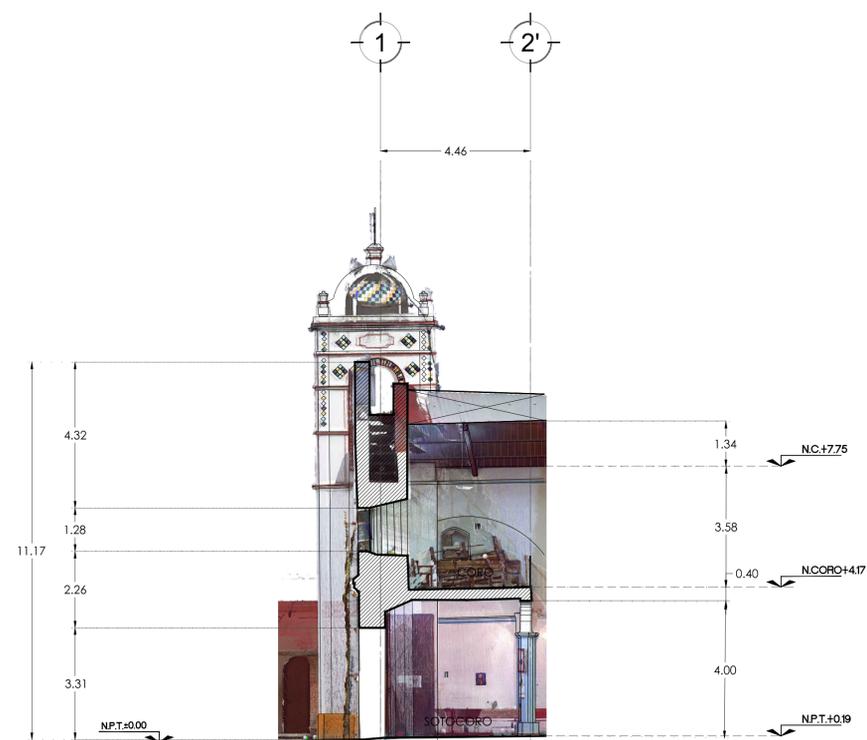
Fecha: 04/07/2022

Clave:

Escala final: 1:100

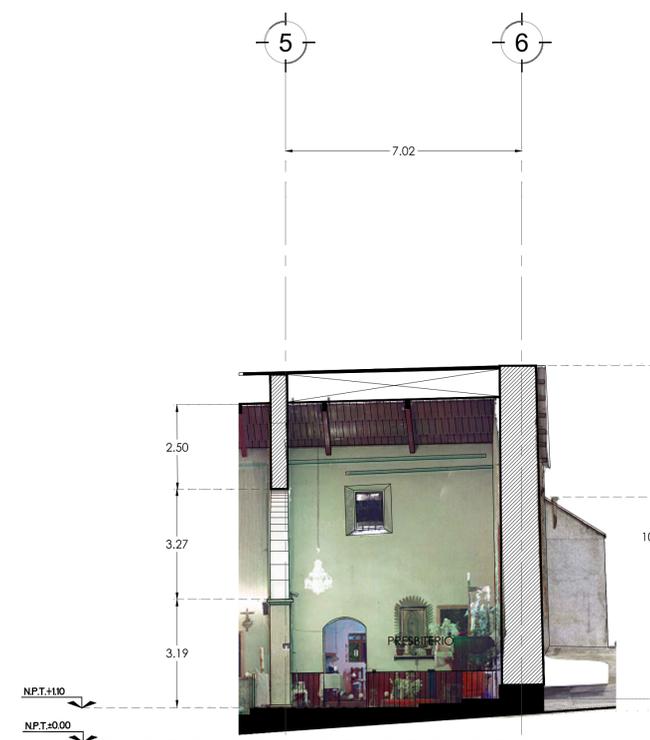
Formato Planos: 90 x 60 cm

A-09



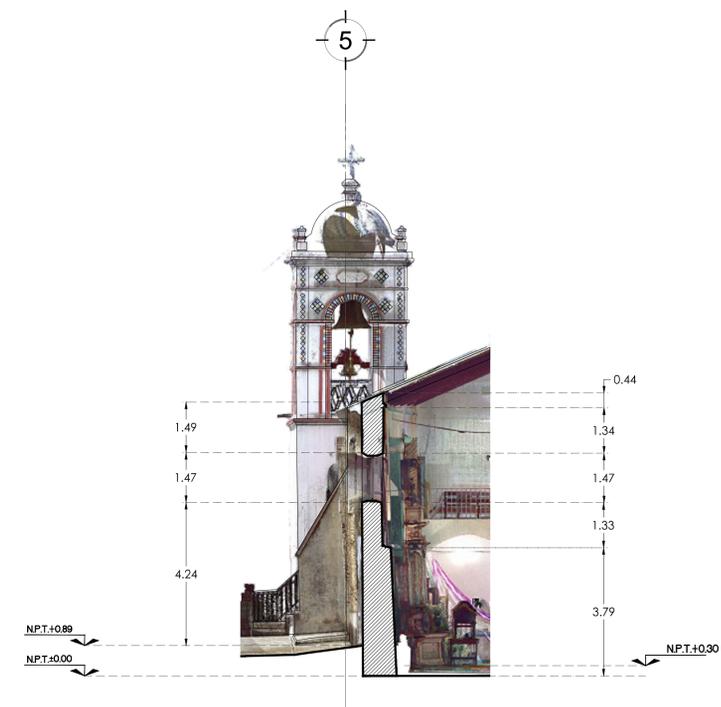
CORTE POR FACHADA 01

Esc. 1:100



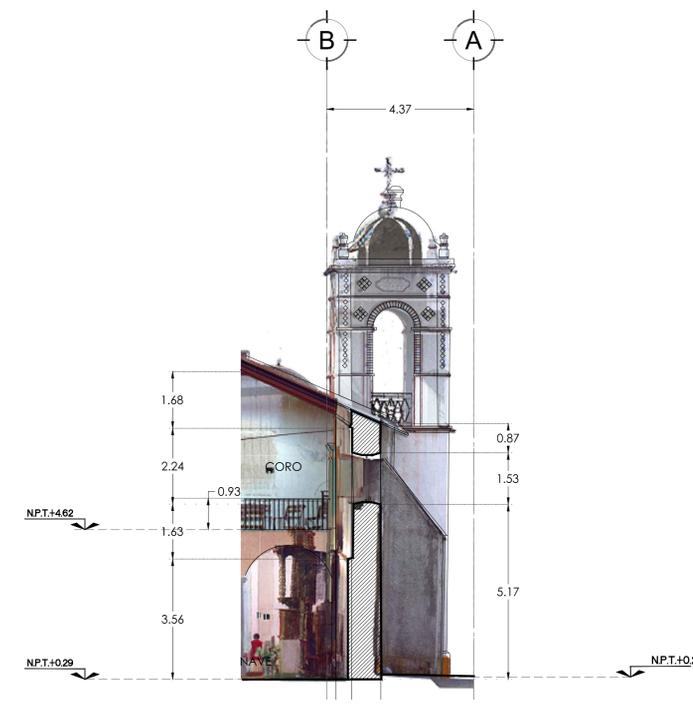
CORTE POR FACHADA 02

Esc. 1:100



CORTE POR FACHADA 03

Esc. 1:100



CORTE POR FACHADA 04

Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|-----------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANOS DE FÁBRICAS

Plano:

PLANTA BAJA
a nivel 0.00

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha:

04/07/2022

Clave:

Escala final:

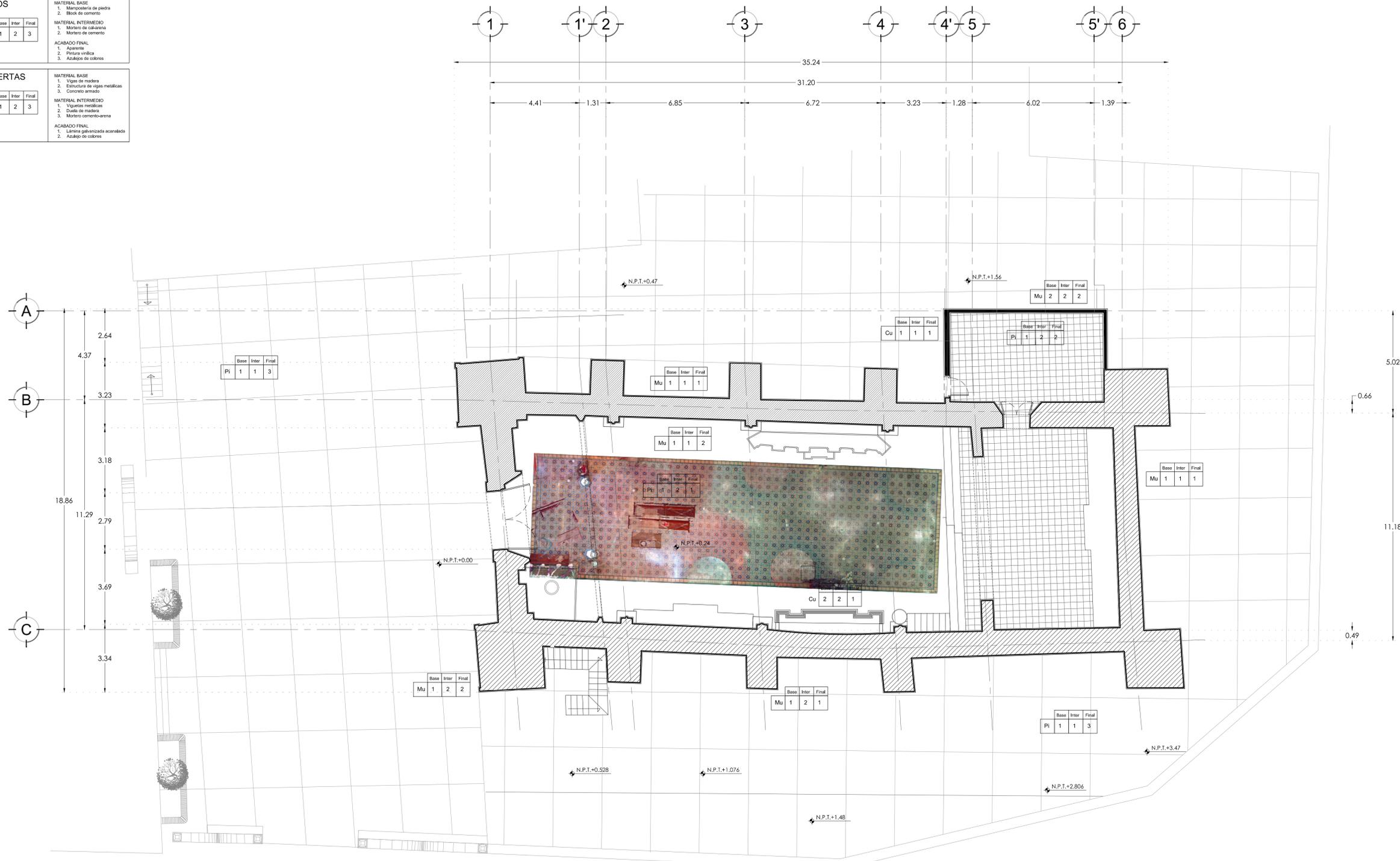
1:100

Formato Planos:

90 x 60 cm

F-01

| TABLA DE ACABADOS | | | |
|----------------------------------|-------|-------|---|
| PISOS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Pi | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE | | | |
| 1. Substrato compactado | | | |
| MATERIAL INTERMEDIO | | | |
| 1. Firme de concreto | | | |
| 2. Mortero de cemento | | | |
| ACABADO FINAL | | | |
| 1. Mosaico de pasta de cemento | | | |
| 2. Piso de barro vidriado | | | |
| 3. Firme de cemento | | | |
| MUROS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Mu | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE | | | |
| 1. Mortalera de piedra | | | |
| 2. Block de cemento | | | |
| MATERIAL INTERMEDIO | | | |
| 1. Mortero de cal-arena | | | |
| 2. Mortero de cemento | | | |
| ACABADO FINAL | | | |
| 1. Argamasa | | | |
| 2. Pintura vinílica | | | |
| 3. Azulejos de colores | | | |
| CUBIERTAS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Cu | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE | | | |
| 1. Vigas de madera | | | |
| 2. Estructura de vigas metálicas | | | |
| 3. Concreto armado | | | |
| MATERIAL INTERMEDIO | | | |
| 1. Viguetas cerámicas | | | |
| 2. Duela de madera | | | |
| 3. Mortero cemento-arena | | | |
| ACABADO FINAL | | | |
| 1. Lámina galvanizada acanalada | | | |
| 2. Azulejo de colores | | | |



PLANTA ARQUITECTÓNICA
A nivel 0.00 Esc. 1:100



TABLA DE ACABADOS

| | | | |
|--|------|-------|-------|
| PISOS | | | |
| | Base | Inter | Final |
| Pi | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE 1. Relleno compactado MATERIAL INTERMEDIO 1. Fina de concreto 2. Mortero de cemento ACABADO FINAL 1. Mosaico de pasta de cemento 2. Piso de barro vidriado 3. Fina de cemento | | | |
| MUROS | | | |
| | Base | Inter | Final |
| Mu | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE 1. Mampostería de piedra 2. Block de cemento MATERIAL INTERMEDIO 1. Mortero de calarena 2. Mortero de cemento ACABADO FINAL 1. Apretado 2. Pintura vitílica 3. Acabado de colores | | | |
| CUBIERTAS | | | |
| | Base | Inter | Final |
| Cu | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE 1. Vigas de madera 2. Estructura de vigas metálicas 3. Concreto armado MATERIAL INTERMEDIO 1. Viguetas metálicas 2. Duela de madera 3. Mortero cemento-arena ACABADO FINAL 1. Lámina galvanizada acanalada 2. Acabado de colores | | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

- Notas Generales:
1. ACOTACIONES EN METROS.
 2. NIVELES EN METROS.
 3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
 5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|-----------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:
JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:
PLANOS DE FÁBRICAS

Plano:
**PLANTA NIVEL DE CORO
npc + 4.35**

Presenta:
ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022 Clave:

Escala final: 1:100

Formato Planos: 90 x 60 cm

F-02



PLANTA ARQUITECTÓNICA
A nivel de coro npc+4.35 Esc. 1:100

ESCALA GRÁFICA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|-----------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANOS DE FÁBRICAS

Plano:

PLANTA DE CUBIERTAS

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha:

04/07/2022

Clave:

F-03

Escala final:

1:100

Formato Planos:

90 x 60 cm

TABLA DE ACABADOS

PISOS

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| Pi | 1 | 2 3 |

MATERIAL BASE
1. Relleno compactado

MATERIAL INTERMEDIO
1. Firme de concreto
2. Mortero de cemento

ACABADO FINAL
1. Mosaico de pasta de cemento
2. Piso de barro vidriado
3. Firme de cemento

MUROS

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| Mu | 1 | 2 3 |

MATERIAL BASE
1. Mampostería de piedra
2. Block de cemento

MATERIAL INTERMEDIO
1. Mortero de cal-arena
2. Mortero de cemento

ACABADO FINAL
1. Apretado
2. Pintura vitrílica
3. Azulejos de colores

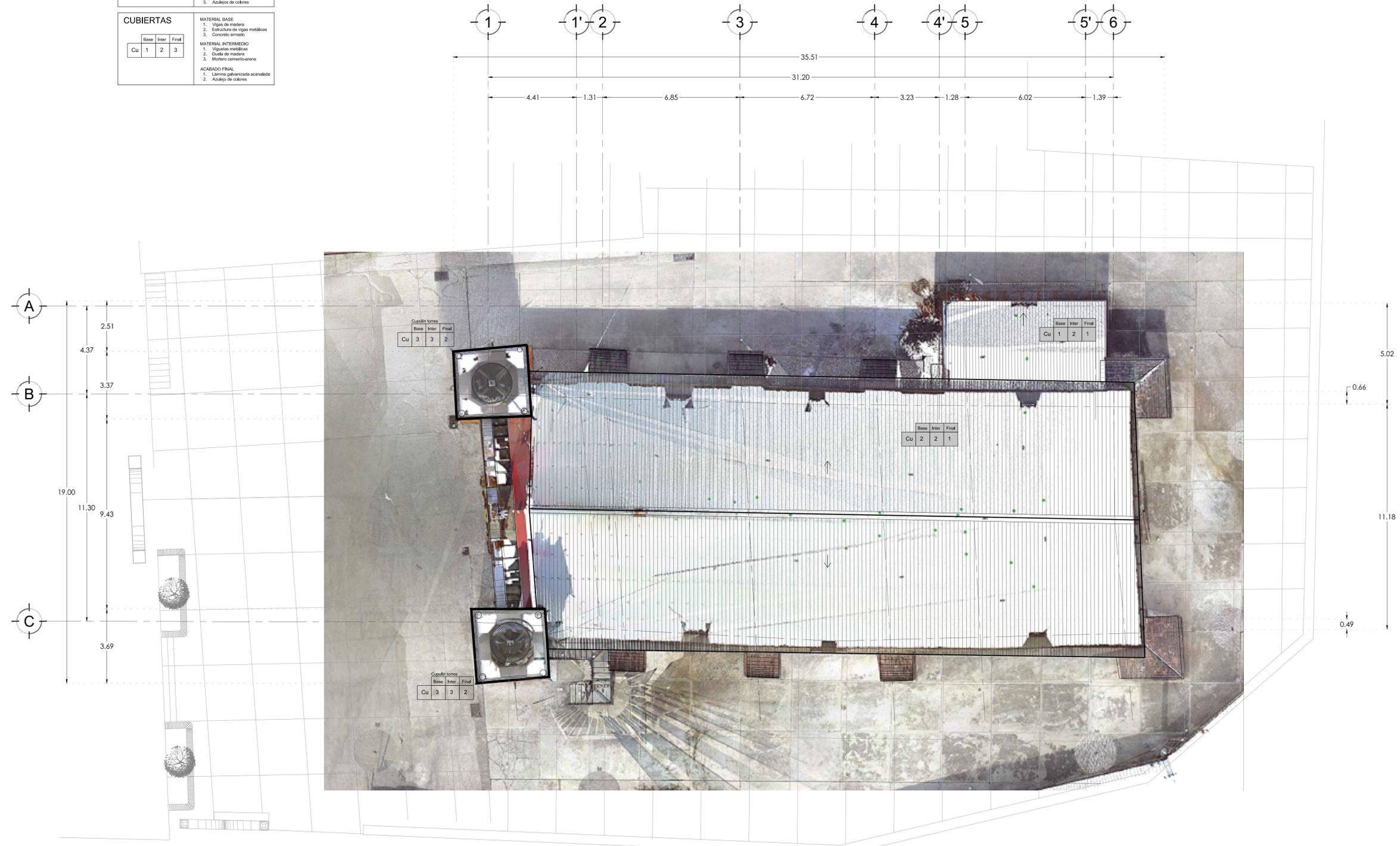
CUBIERTAS

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| Cu | 1 | 2 3 |

MATERIAL BASE
1. Vigas de madera
2. Estructura de vigas metálicas
3. Concreto armado

MATERIAL INTERMEDIO
1. Viguetas metálicas
2. Duela de madera
3. Mortero cemento-arena

ACABADO FINAL
1. Lamina galvanizada acanada
2. Azulejo de colores





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Símbolos:

TABLA DE ACABADOS

| PISOS | | | |
|-------|-------|-------|---|
| Base | Inter | Final | |
| Pl | 1 | 2 | 3 |

MATERIAL BASE
1. Relleno compactado

MATERIAL INTERMEDIO
1. Fina de concreto
2. Mortero de cemento

ACABADO FINAL
1. Mistura de ganta de cemento
2. Piso de barro vidriado
3. Fina de cemento

| MUROS | | | |
|-------|-------|-------|---|
| Base | Inter | Final | |
| Mu | 1 | 2 | 3 |

MATERIAL BASE
1. Mampostería de piedra
2. Bloque de cemento

MATERIAL INTERMEDIO
1. Mortero de cal-arena
2. Mortero de cemento

ACABADO FINAL
1. Apuntes
2. Pintura avícola
3. Azulejos de colores

| CUBIERTAS | | | |
|-----------|-------|-------|---|
| Base | Inter | Final | |
| Cu | 1 | 2 | 3 |

MATERIAL BASE
1. Vigas de madera
2. Estructura de vigas metálicas
3. Concreto armado

MATERIAL INTERMEDIO
1. Vigas metálicas
2. Doble de madera
3. Mortero cemento-arena

ACABADO FINAL
1. Lámina galvanizada acanalada
2. Azulejos de colores

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANOS DE FÁBRICAS

Plano:

DETALLES EN CORTE
1, 2, 3 Y 4

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

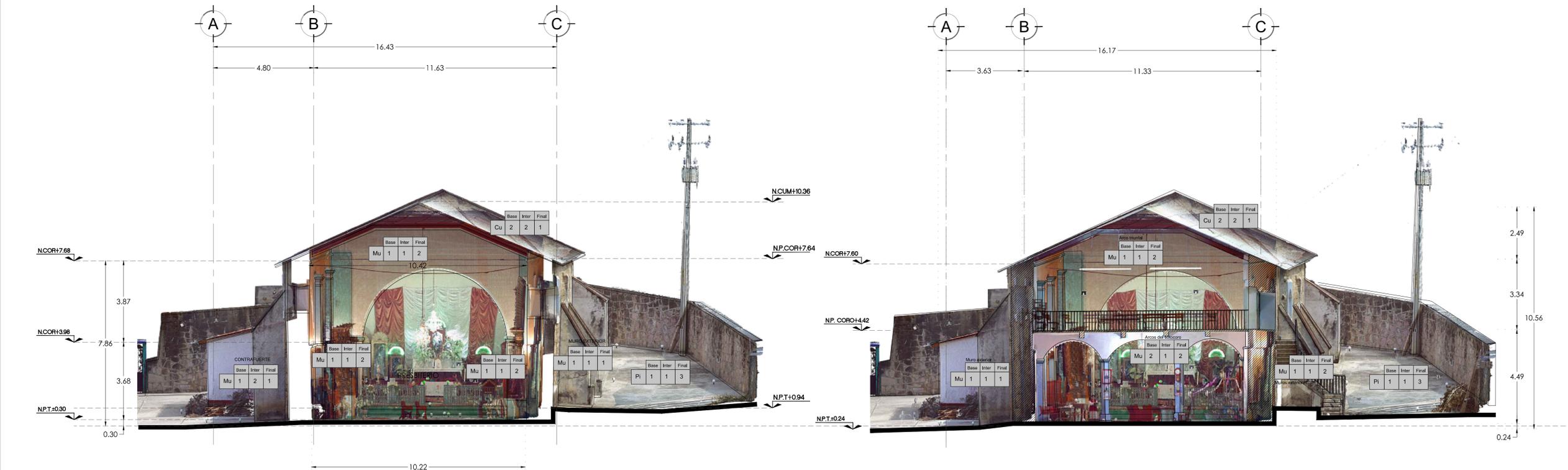
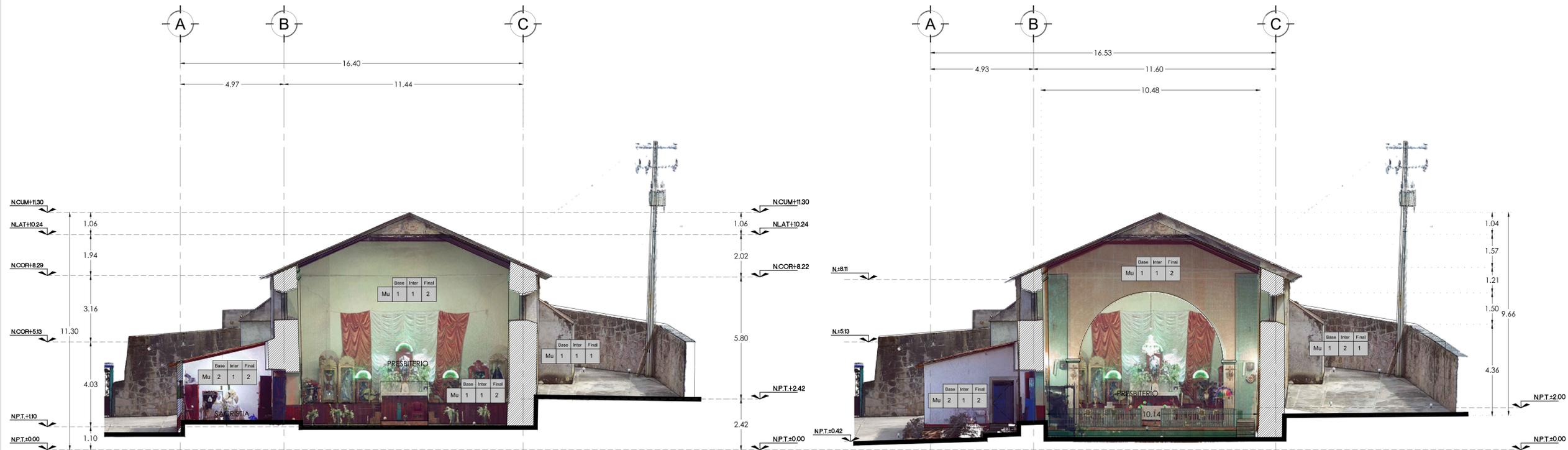
Fecha: 04/07/2022

Clave:

Escala final: 1:100

Formato Planos:
90 x 60 cm

F-05



Corte Transversal 3-3'

Esc. 1:100

Corte Transversal 4-4'

Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

TABLA DE ACABADOS

PISOS

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 |

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 |

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 |

MUROS

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 |

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 |

CUBIERTAS

| Base | Inter | Final |
|------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANOS DE FÁBRICAS

Plano:

CORTE
LONGITUDINAL A-A'

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha:

04/07/2022

Clave:

F-06

Escala final:

1:75

Formato Planos:

90 x 60 cm



Corte Longitudinal A-A'

Esc. 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

- Notas Generales:
1. ACOTACIONES EN METROS.
 2. NIVELES EN METROS.
 3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
 5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
 6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| TABLA DE ACABADOS | | | |
|--|-------|-------|---|
| PISOS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Pi | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE 1. Relleno compactado MATERIAL INTERMEDIO 1. Fina de concreto 2. Mortero de cemento ACABADO FINAL 1. Mosaico de pasta de cemento 2. Piso de barro vidriado 3. Fina de cemento | | | |
| MUROS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Mu | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE 1. Mampostería de piedra 2. Block de cemento MATERIAL INTERMEDIO 1. Mortero de cal-arena 2. Mortero de cemento ACABADO FINAL 1. Apertura 2. Pintura vitílica 3. Azulejos de colores | | | |
| CUBIERTAS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Cu | 1 | 2 | 3 |
| MATERIAL BASE 1. Vigas de madera 2. Estructura de vigas metálicas 3. Concreto armado MATERIAL INTERMEDIO 1. Viguetas metálicas 2. Doble de madera 3. Mortero cemento-arena ACABADO FINAL 1. Lámina galvanizada acanalada 2. Azulejos de colores | | | |



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO
Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:
JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

PLANOS DE FÁBRICAS

DETALLES EN FACHADAS
ORIENTE Y PONIENTE

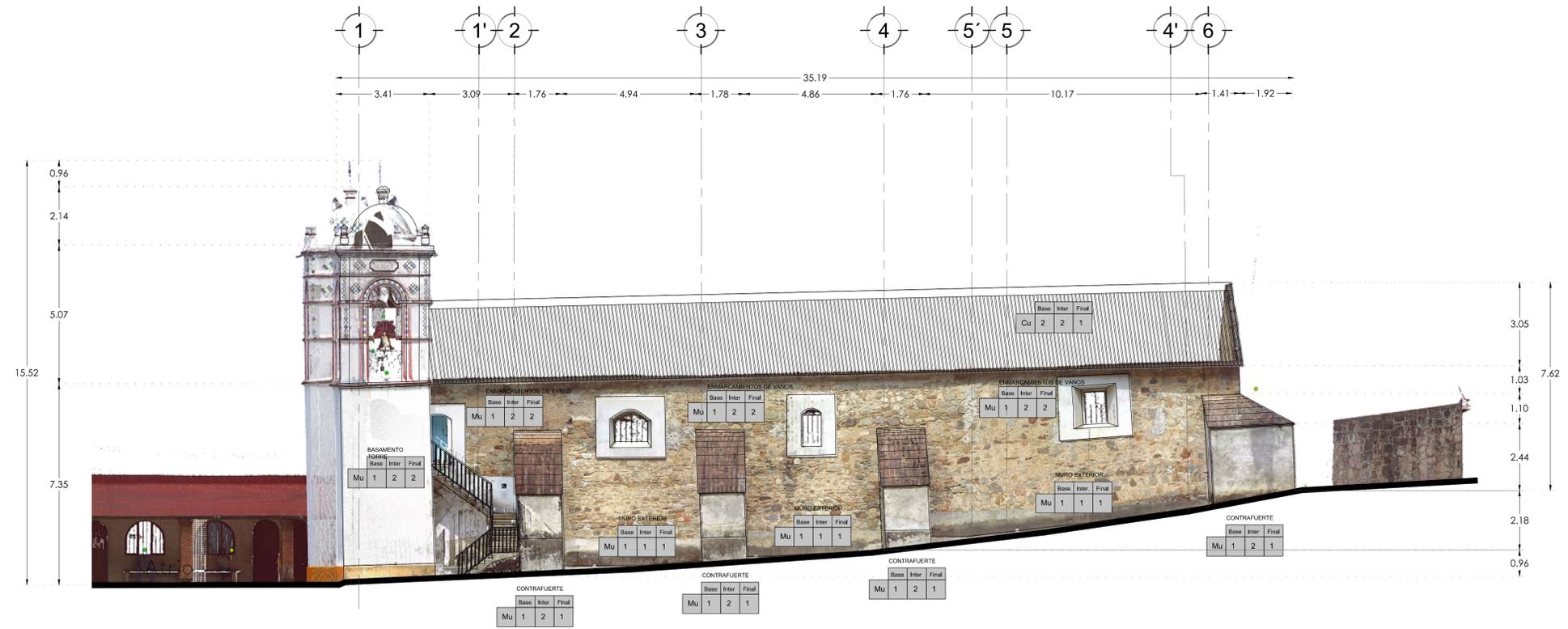
Presenta:
ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022
Escala final: 1:100
Formato Planos: 90 x 60 cm

Clave:
F-07



Fachada Oriente
Esc. 1:100



Fachada Poniente
Esc. 1:100



ESCALA GRÁFICA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

TABLA DE ACABADOS

| PISOS | | | |
|-----------|-------|-------|--|
| Base | Inter | Final | |
| Pi 1 | 2 | 3 | MATERIAL BASE 1. Relleno compactado |
| | | | MATERIAL INTERMEDIO 1. Fina de concreto 2. Mortero de cemento |
| | | | ACABADO FINAL 1. Mosaico de pasta de cemento 2. Piso de barro vidriado 3. Fina de cemento |
| MUROS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Mu 1 | 2 | 3 | MATERIAL BASE 1. Mampostería de piedra 2. Bloque de cemento |
| | | | MATERIAL INTERMEDIO 1. Mortero de cal-arena 2. Mortero de cemento |
| | | | ACABADO FINAL 1. Apertura 2. Pintura vitílica 3. Azulejos de colores |
| CUBIERTAS | | | |
| Base | Inter | Final | |
| Cu 1 | 2 | 3 | MATERIAL BASE 1. Vigas de madera 2. Estructura de vigas metálicas 3. Concreto armado |
| | | | MATERIAL INTERMEDIO 1. Viguetas metálicas 2. Doble de madera 3. Mortero cemento-arena |
| | | | ACABADO FINAL 1. Lámina galvanizada acanalada 2. Azulejos de colores |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:
JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:
PLANOS DE FÁBRICAS

Plano:
**DETALLES EN FACHADAS
ORIENTE Y PONIENTE**

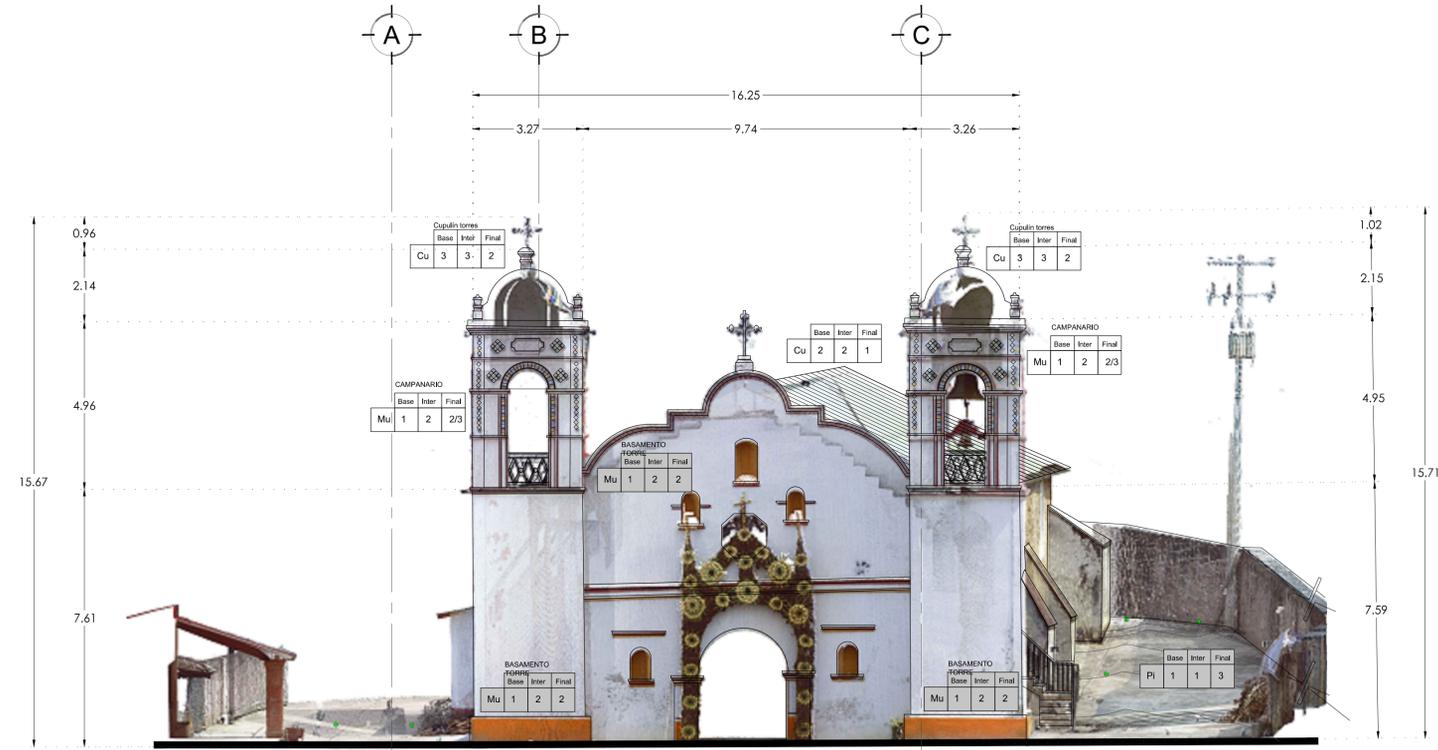
Presenta:
ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022

Escala final: 1:100

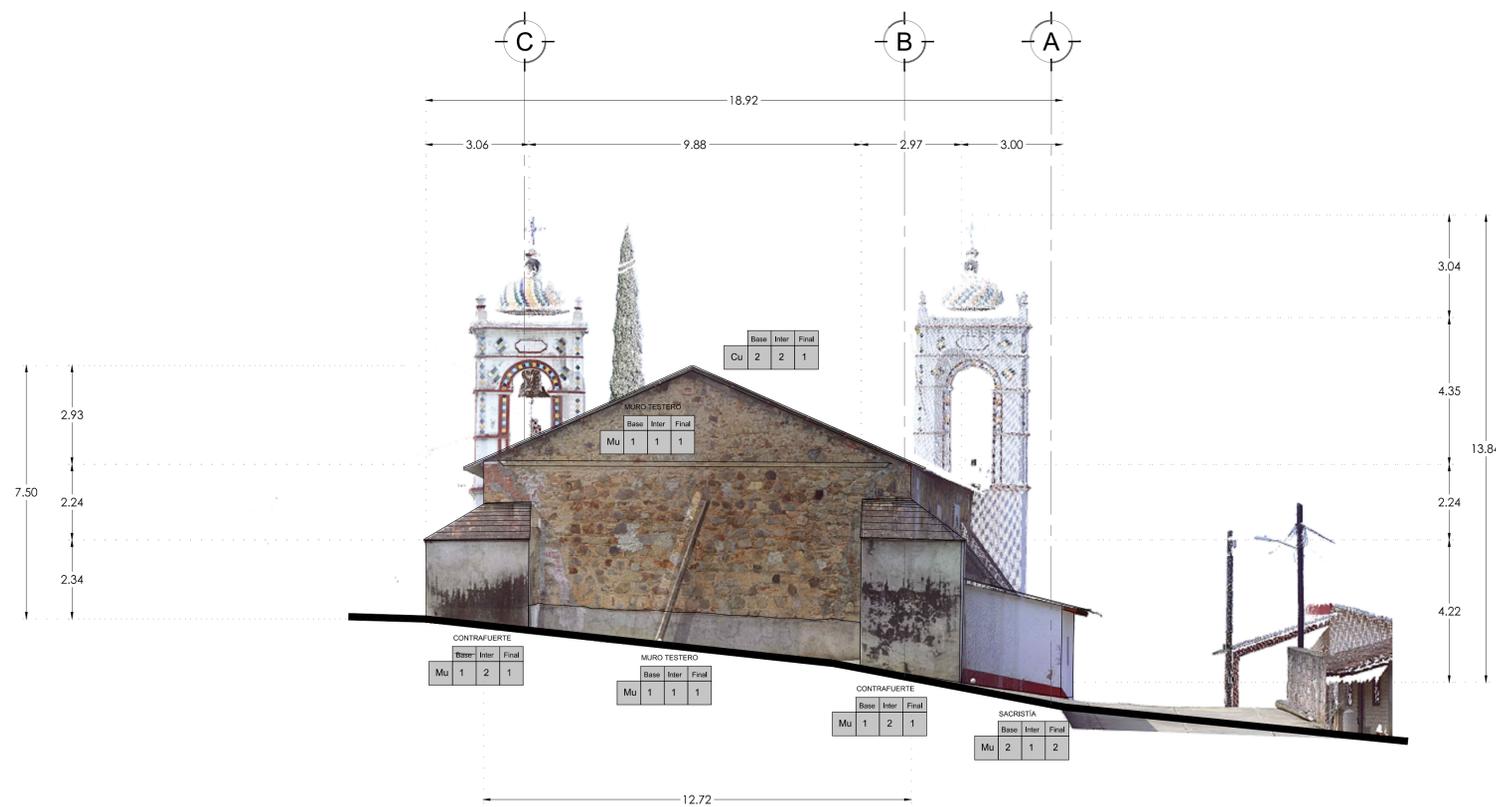
Formato Planos:
90 x 60 cm

F-08



Fachada Norte - Portada

Esc. 1:100



Fachada Sur - Muro testero

Esc. 1:100

| SÍMBOLO | DETERIORO | CAUSA |
|---------|--|---|
| PJ | Pérdida de juntas entre elementos pétreos y disgregación de material en muros de mampostería | Intemperización y erosión del viento, aunado a falta de recubrimiento o aplanados de sacrificio |
| RC | Resanes de cemento | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| ECC | Escurecimientos de cemento y cal | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMh | Manchas por colonias de moho | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| IIn | Intervenciones inadecuadas | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMu | Manchas de moho y musgo en enladrillado de los contrafuertes | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| G | Grietas | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta |
| F | Fisuras | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta el inmueble |
| AC | Agregados contemporáneos | Intervenciones efectuadas agregando elementos con materiales contemporáneos |
| AC | Aplanados de cemento | Intervenciones efectuadas por personal poco calificado |
| AD | Aplanados pulverulentos y disgregados | Por efectos de la humedad por filtración |
| Pp | Pérdida de pintura | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |
| Pap | Pérdida de aplanados | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |



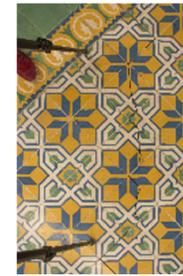
Grieta en el piso del coro



Grieta en el piso de la nave, con dirección en diagonal hacia el muro oriente



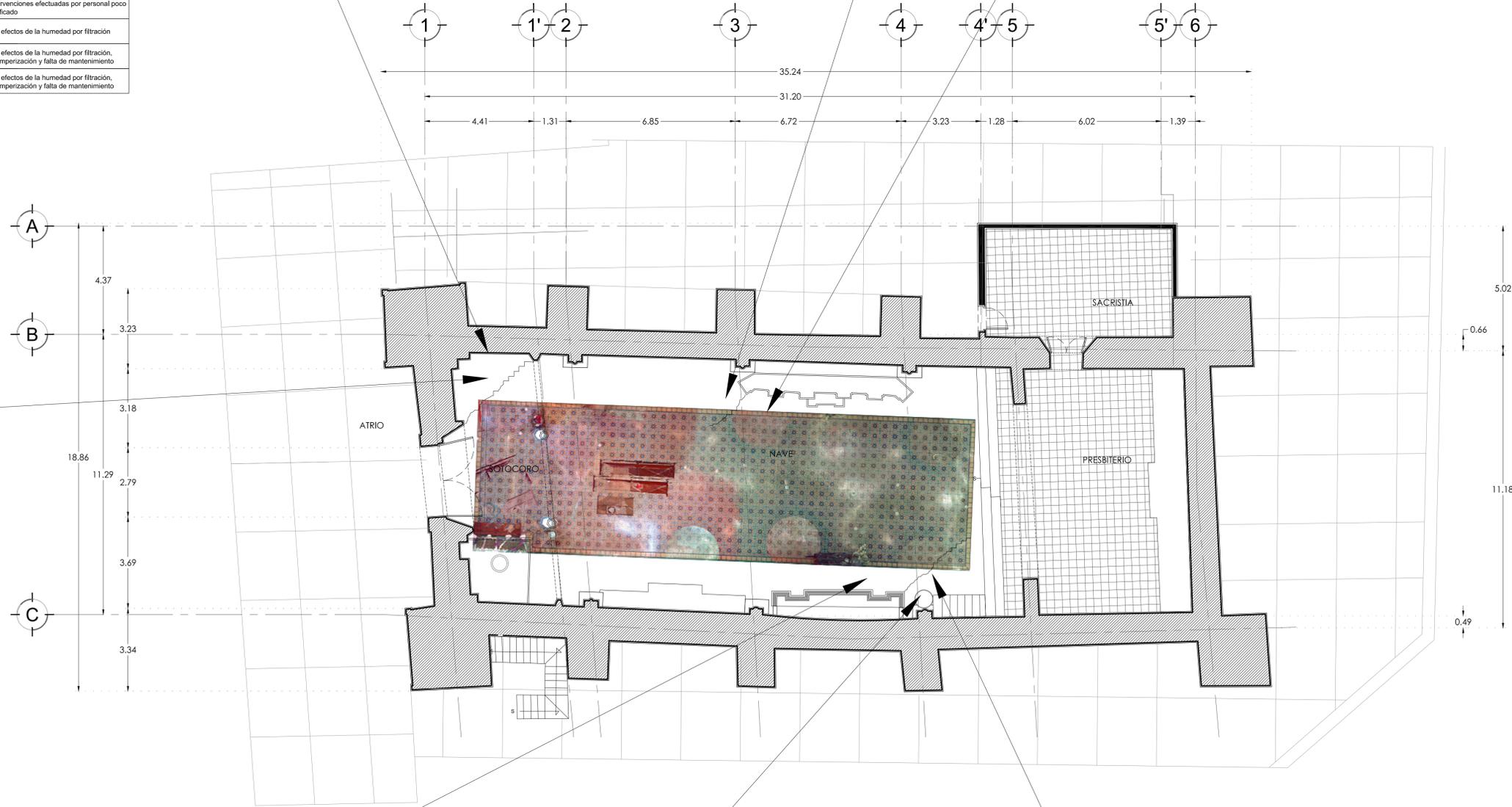
Grieta en el piso de la nave, con dirección en diagonal hacia el muro oriente y continúa bajo el retablo barroco



Detalle de la grieta en el piso



Grieta en el piso del coro que continúa en el basamento de la pilastra del eje 2-2



PLANTA ARQUITECTÓNICA

A nivel 0.00 Esc. 1:100



ESCALA GRÁFICA



Grieta en el piso que sale el retablo neoclásico y va en dirección a los escalones del presbiterio



Detalle de la grieta, que fracturó varias piezas del mosaico de pasta



Acercamiento a la grieta, donde se aprecia que hay un hundimiento debido a la fractura de las piezas del mosaico de pasta



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANO DE DETERIOROS

Plano:

PLANTA BAJA
a nivel 0.00

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha:

04/07/2022

Clave:

DT-01

Escala final:

1:100

Formato Planos:

90 x 60 cm

| SÍMBOLO | DETERIORO | CAUSA |
|---------|--|---|
| PJ | Pérdida de juntas entre elementos pétreos y disgregación de material en muros de mampostería | Intemperización y erosión del viento, aunado a falta de recubrimiento o aplanados de sacrificio |
| RC | Resacas de cemento | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| ECC | Escurecimientos de cemento y cal | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMh | Manchas por colonias de moho | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| IIn | Intervenciones inadecuadas | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMu | Manchas de moho y musgo en enladrillado de los contrafuertes | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| G | Grietas | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta |
| F | Fisuras | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta el inmueble |
| AC | Agregados contemporáneos | Intervenciones efectuadas agregando elementos con materiales contemporáneos |
| AC | Aplanados de cemento | Intervenciones efectuadas por personal poco calificado |
| AD | Aplanados pulverulentos y disgregados | Por efectos de la humedad por filtración |
| Pp | Pérdida de pintura | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |
| Pap | Pérdida de aplanados | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |



Aplanados pulverulentos, pérdida de pintura y fisuras en el muro poniente de la nave.



Grietas y fisuras a la altura del capitel de la pilastra del entreeje 3.



Aplanados pulverulentos, pérdida de pintura y fisuras en el muro poniente de la nave.



Corte Longitudinal A-A'

Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|---------------|----------------------------|
| — | Desnivel |
| N.P.T. = 0.00 | Cambio de nivel |
| + | Ejes |
| — 1.00 — | Cotas |
| — | Línea de corte |
| — | Proyecciones |
| — | Curvas de nivel |
| N.P.T. = | Nivel de piso terminado |
| N.P.C. = | Nivel de Piso Coro |
| N.L.B.P. = | Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. = | Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANO DE DETERIOROS

Plano:

CORTE LONGITUDINAL
A-A

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022

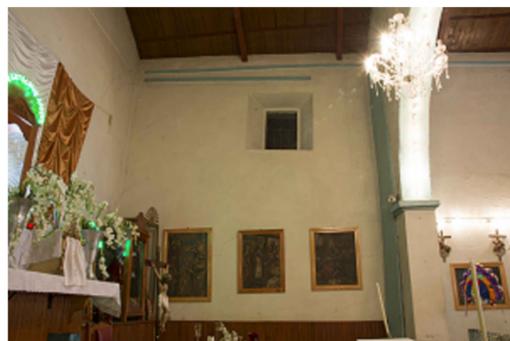
Clave:

Escala final: 1:100

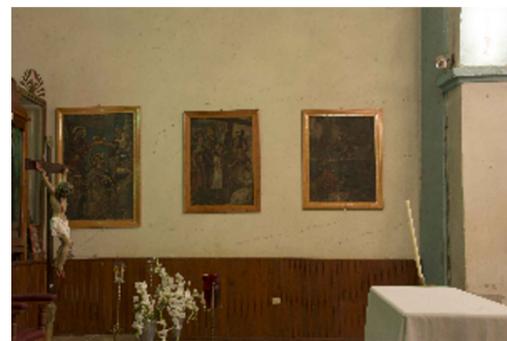
Formato Planos:
90 x 60 cm

DT-02

Fisuras en diagonal en el muro poniente del presbiterio.



Múltiples fisuras en diagonal en el muro poniente del presbiterio.



Aplanados pulverulentos, pérdida de pintura, fisuras y grieta entre el banco y el basamento de la pilastra.



Detalle de la grieta



| SÍMBOLO | DETERIORO | CAUSA |
|---------|--|--|
| PJ | Pérdida de juntas entre elementos pétreos y disgregación de material en muros de mampostería | Intemperismo y erosión del viento, aunado a falta de recubrimiento o aplanados de sacrificio |
| RC | Resanes de cemento | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| ECC | Escurrimientos de cemento y cal | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMh | Manchas por colonias de moho | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| IIn | Intervenciones inadecuadas | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMu | Manchas de moho y musgo en enladrillado de los contrafuertes | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| G | Grietas | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta |
| F | Fisuras | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta el inmueble |
| AC | Agregados contemporáneos | Intervenciones efectuadas agregando elementos con materiales contemporáneos |
| AC | Aplanados de cemento | Intervenciones efectuadas por personal poco calificado |
| AD | Aplanados pulverulentos y disgregados | Por efectos de la humedad por filtración |
| Pp | Pérdida de pintura | Por efectos de la humedad por filtración, intemperismo y falta de mantenimiento |
| Pap | Pérdida de aplanados | Por efectos de la humedad por filtración, intemperismo y falta de mantenimiento |



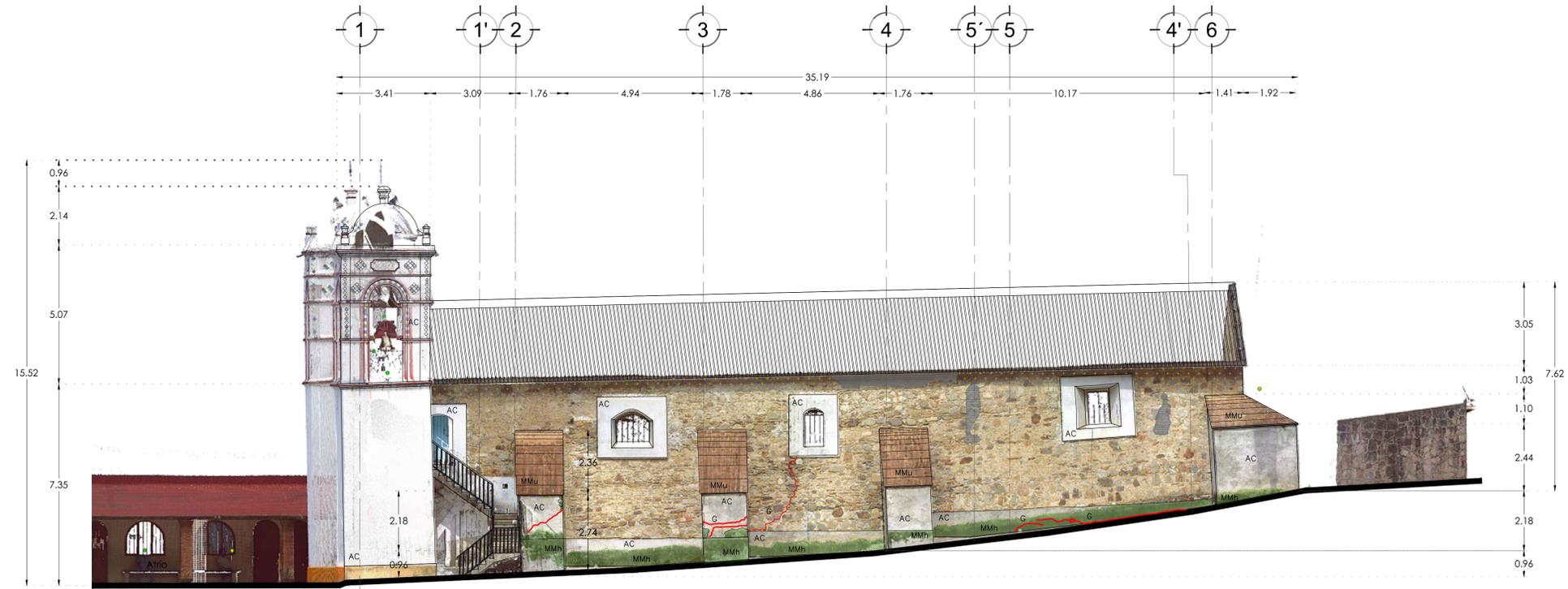
Los contrafuertes tienen aplanados de cemento con manchas de hongos y grietas horizontales.



El muro tiene pérdida de juntas entre los elementos pétreos, disgregación en algunas piezas de mampostería y fisuras horizontales.



Los contrafuertes tienen aplanados de cemento con manchas de hongos y grietas horizontales.



Fachada Poniente

Esc. 1:100



ESCALA GRÁFICA



Los contrafuertes tienen aplanados de cemento con manchas de hongos y grietas horizontales.



Detalle de las grietas del contrafuerte que corren por la mampostería del muro.



Esta otra familia de grietas fracturó el rodapie de cemento que tiene el muro y continúa por el desplante del mismo.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAestrÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SÍMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANO DE DETERIOROS

Plano:

FACHADA PONIENTE

Presenta:

ARQ. ANA MARÍA LARA GUTIERREZ

Fecha:

04/07/2022

Clave:

DT-03

Escala final:

1:100

Formato Planos:

90 x 60 cm

| SÍMBOLO | DETERIORO | CAUSA |
|---------|--|---|
| PJ | Pérdida de juntas entre elementos pétreos y disgregación de material en muros de mampostería | Intemperización y erosión del viento, aunado a falta de recubrimiento o aplanados de sacrificio |
| RC | Resacas de cemento | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| ECC | Escurecimientos de cemento y cal | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMh | Manchas por colonias de moho | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| IIn | Intervenciones inadecuadas | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMu | Manchas de moho y musgo en entablado de los contrafuertes | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| G | Grietas | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta |
| F | Fisuras | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta el inmueble |
| AC | Agregados contemporáneos | Intervenciones efectuadas agregando elementos con materiales contemporáneos |
| AC | Aplanados de cemento | Intervenciones efectuadas por personal poco calificado |
| AD | Aplanados pulverulentos y disgregados | Por efectos de la humedad por filtración |
| Pp | Pérdida de pintura | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |
| Pap | Pérdida de aplanados | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |



El entablado de los contrafuertes, presenta manchas por moho y musgo seco.



El aplanado de cemento de los contrafuertes tiene manchas por moho, así como el rodapié de cemento del muro.



El aplanado de cemento de los contrafuertes tiene manchas por moho, la Sacristía casi no tiene deterioros, porque fue construida hace poco.



Fachada Oriente

Esc. 1:100



ESCALA GRÁFICA

El muro de mampostería, presenta pérdida de juntas entre elementos pétreos, con disgregación de juntas y escurecimientos de concreto de trabajos mal ejecutados.



Vista d los ocntrafuertes que presentan entablados con musgo seco y manchas por escurecimientos de agua pluvial.



Detalle de la pérdida de juntas entre la mampostería, disgregación de material y los escurecimientos de cemento.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SÍMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANO DE DETERIOROS

Plano:

FACHADA ORIENTE

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha:

04/07/2022

Clave:

DT-04

Escala final:

1:100

Formato Planos:

90 x 60 cm

| SÍMBOLO | DETERIORO | CAUSA |
|---------|--|---|
| PJ | Pérdida de juntas entre elementos pétreos y disgregación de material en muros de mampostería | Intemperización y erosión del viento, aunado a falta de recubrimiento o aplanados de sacrificio |
| RC | Resanes de cemento | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| ECC | Escurecimientos de cemento y cal | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMh | Manchas por colonias de moho | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| Iln | Intervenciones inadecuadas | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMu | Manchas de moho y musgo en enladrillado de los contrafuertes | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| G | Grietas | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta |
| F | Fisuras | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta el inmueble |
| AC | Agregados contemporáneos | Intervenciones efectuadas agregando elementos con materiales contemporáneos |
| AC | Aplanados de cemento | Intervenciones efectuadas por personal poco calificado |
| AD | Aplanados pulverulentos y disgregados | Por efectos de la humedad por filtración |
| Pp | Pérdida de pintura | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |
| Pap | Pérdida de aplanados | Por efectos de la humedad por filtración, intemperización y falta de mantenimiento |



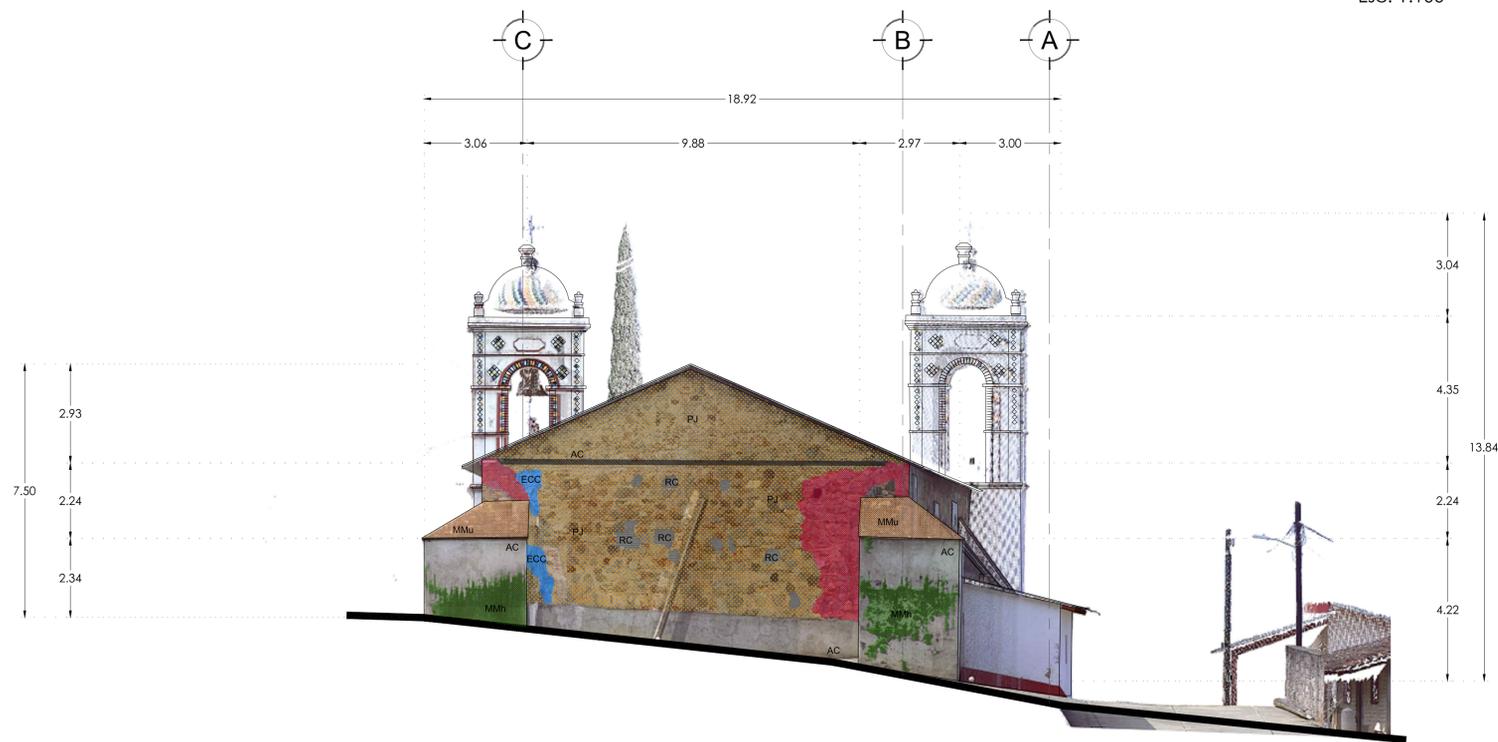
Fachada Norte - Portada

Esc. 1:100

El muro Testero, presenta agregados como una trabe de concreto, intervenciones inadecuadas, disgregación de material constitutivo y pérdida de juntas.



Las vigas de acero de cubierta, sobresalen los cabezales en el muro testero, donde se aprecia que están asentados en concreto.



Fachada Sur - Muro testero

Esc. 1:100



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

| SIMBOLOGÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------|------------------------------|
| | Desnivel |
| | Cambio de nivel |
| | Ejes |
| | Cotas |
| | Línea de corte |
| | Proyecciones |
| | Curvas de nivel |
| N.P.T. | = Nivel de piso terminado |
| N.P.C. | = Nivel de Piso Caro |
| N.L.B.P. | = Nivel de lecho bajo plafón |
| N.L.B.L. | = Nivel de lecho bajo losa |

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANO DE DETERIOROS

Plano:

FACHADA NORTE (PRINCIPAL)
FACHADA SUR

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022

Clave:

Escala final: 1:100

DT-05

Formato Planos: 90 x 60 cm



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA
Y DOCTORADO EN
ARQUITECTURA

Notas Generales:

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. NIVELES EN METROS.
3. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
4. LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA.
5. NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO.
6. ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE Y CONSULTARSE CON LA DIRECCION DE OBRA.

Simbología:

SIMBOLOGÍA DESCRIPCIÓN

- Desnivel
- N.P.T.=0.00 Cambio de nivel
- Ejes
- 0.75 Cotas
- Línea de corte
- Proyecciones
- Curvas de nivel
- N.P.T. = Nivel de piso terminado
- N.P.C. = Nivel de Piso Caro
- N.L.B.P. = Nivel de lecho bajo plafón
- N.L.B.L. = Nivel de lecho bajo losa

Ubicación:



Maestría en Arquitectura
Rehabilitación del
patrimonio arquitectónico

SAN BARTOLOMÉ ZOOGOCHO

Villa Alta
Sierra Norte Oaxaca

TUTOR PRINCIPAL:

JOSÉ LÓPEZ QUINTERO

Plano:

PLANO DE DETERIORS

Plano:

Fachada Sur
Muro testero

Presenta:

ARQ. ANA MARIA LARA GUTIERREZ

Fecha: 04/07/2022

Clave:

Escala final: 1:75

Formato Planos:
90 x 60 cm

DT-06

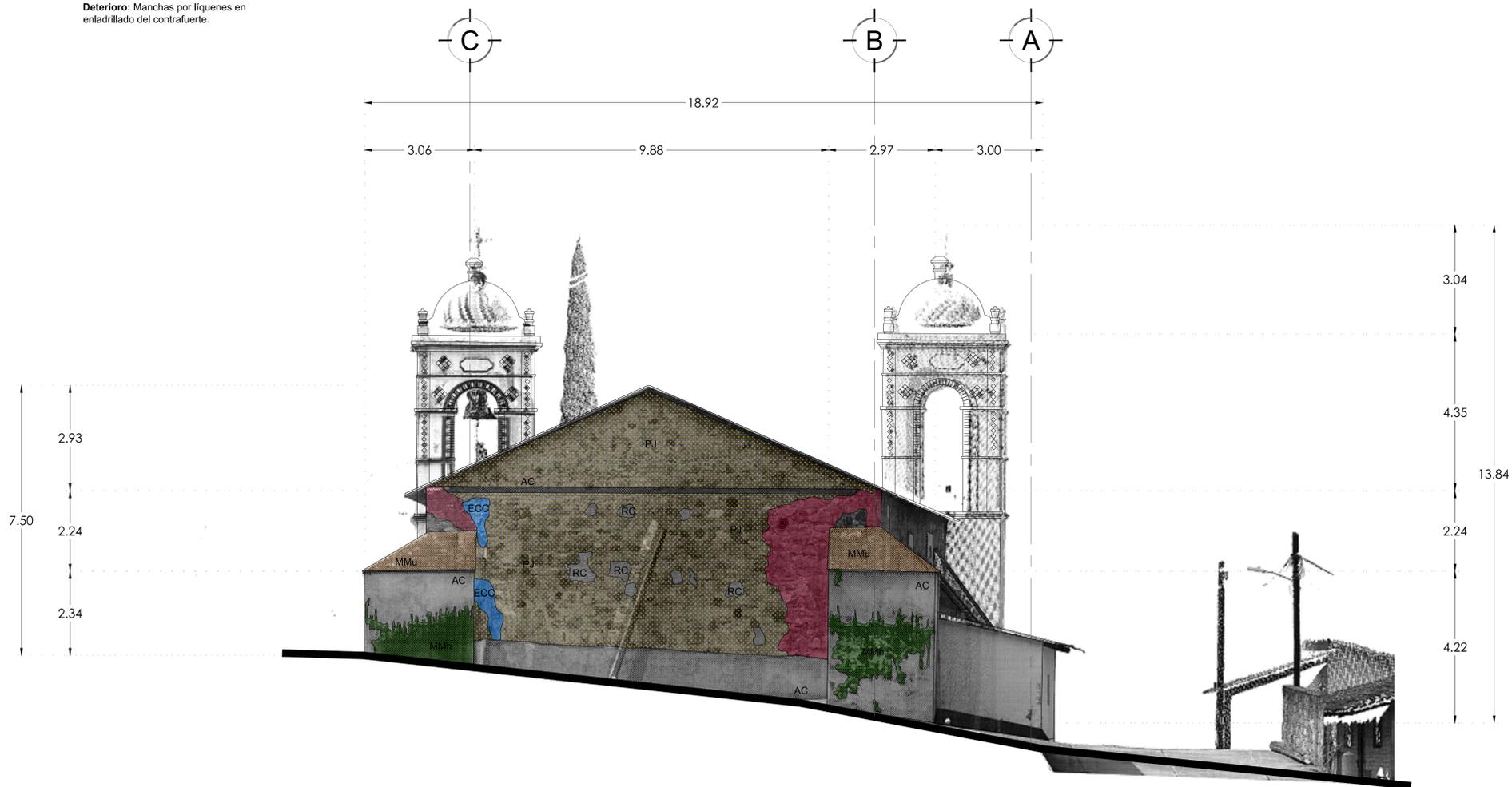


Deterioro: Reparación de grieta con ladrillo y mortero de cemento.



Deterioro: Trabe de concreto armado.

Deterioro: Manchas por líquenes en enladrillado del contrafuerte.



| SÍMBOLO | DETERIORO | CAUSA |
|---------|---|---|
| PJ | Pérdida de juntas entre elementos pétreos en muros de mampostería | Intemperización y erosión del viento, aunado a falta de recubrimiento o aplanados de sacrificio |
| RC | Resanes de cemento | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| ECC | Escurecimientos de cemento y cal | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMh | Manchas por colonias de moho | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| IIn | Intervenciones inadecuadas | Reparaciones efectuadas por personal poco calificado |
| MMu | Manchas de moho y musgo en enladrillado de los contrafuertes | Intemperismo y humedad que han provocado la existencia de colonias de musgo y moho |
| G | Grietas | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta el inmueble, sismos. |
| F | Fisuras | Por asentamientos diferenciales y deslizamiento del terreno donde se desplanta el inmueble |
| AC | Agregados contemporáneos | Intervenciones efectuadas por personal poco calificado |
| AC | Aplanados de cemento | Intervenciones efectuadas por personal poco calificado |

Fachada Sur - Muro testero

Esc. 1:100



Deterioro: Manchas por líquenes



Deterioro: escurecimientos de cemento y cal.



Deterioro: Pérdida de juntas entre elementos pétreos (mampostería).