

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA CASA HACIENDA PATRIMONIAL “TILIPULO”, DE
LA PARROQUIA DE POALO EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI, QUE
PROPICIE SU CONSERVACIÓN ARQUITECTÓNICA.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecta Urbanista

Autora

Cindy Aracelly Heredia Ati

Tutor

M.Sc. Arq. Javier Jacinto Cardet García

AMBATO – ECUADOR

2019

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Cindy Aracelly Heredia Ati, declaro ser autora del Trabajo de Titulación con el nombre “Análisis de la casa hacienda patrimonial “Tilipulo”, de la Parroquia de Poalo en la Provincia de Cotopaxi, que propicie su conservación arquitectónica”, como requisito para optar al grado de Arquitecta Urbanista y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI - UTI).

Los usuarios del RDI - UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 2 días del mes de julio de 2019, firmo conforme:

Autora: Cindy Aracelly Heredia Ati

Firma:

Número de Cédula: 0503146011

Dirección: Cotopaxi, Latacunga, Calle Eduardo Vaca, Ciudadela Patria

Correo Electrónico: cindy.ara.19@gmail.com

Teléfono: 0960058276

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “ANÁLISIS DE LA CASA HACIENDA PATRIMONIAL “TILIPULO”, DE LA PARROQUIA DE POALO EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI, QUE PROPICIE SU CONSERVACIÓN ARQUITECTÓNICA” presentado por Cindy Aracelly Heredia Ati, para optar por el Título de Arquitecta Urbanista,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de titulación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 2 de julio del 2019

.....
M.Sc. Arq. Javier Jacinto Cardet García

C.I.: 1756775431

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecta Urbanista, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora

Ambato, 22 de julio 2019

.....

Cindy Aracelly Heredia Ati
0503146011

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: ANÁLISIS DE LA CASA HACIENDA PATRIMONIAL “TILIPULO”, DE LA PARROQUIA DE POALO EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI, QUE PROPICIE SU CONSERVACIÓN ARQUITECTÓNICA, previo a la obtención del Título de Arquitecta Urbanista, reúne los requisitos de fondo y forma para que la estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 22 de julio de 2019

.....

Arq. MSc. Nelson Veintimilla Vela
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

MDI. Arq. Patricia Jara Garzón
VOCAL

.....

Mg. Lic. Freddy Castro Acosta
VOCAL

DEDICATORIA

El esfuerzo de este trabajo va dedicado especialmente a mis padres **Alberto y Marina**, que siempre han confiado en mí, por su apoyo incondicional, por guiarme en el camino de la vida, por darme sus palabras de aliento y apoyo durante toda mi carrera, por creer en mí y principalmente por todo el esfuerzo que realizaron para poder darme la oportunidad de superarme para poder formarme para mi futuro. A mi hermano, **Josué**, por su cariño y por ser mi motivo de esfuerzo y dedicación constante.

Cindy Heredia Ati.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios y a la Virgen por haberme dado fortaleza y sabiduría para poder alcanzar esta meta.

Agradezco a mi familia por todo lo que han hecho por mí, por su esfuerzo y dedicación durante todos estos años y por ser el motivo de cada una de mis metas, a mis abuelitos que desde el cielo estarán felices por un logro más, a Richard por su apoyo, cariño y alegría en mi vida.

A todos los docentes de la facultad por compartir sus conocimientos en toda esta etapa y sobre todo por sus consejos recibidos.

Cindy Heredia Ati.

INDICE DE CONTENIDOS

Autorización del autor.....	ii
Aprobación del tutor.....	iii
Declaración de autenticidad.....	iv
Aprobación tribunal.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Indice de contenidos.....	viii
Indice de tablas.....	xii
Indice de gráficos.....	xii
Indice de fotografías.....	xiii
Resumen ejecutivo.....	xiv
Abstract.....	xv
Introducción.....	1

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Contextualización.....	3
1.2 Arbol de problemas.....	6
1.3 Preguntas de investigación.....	7
1.4 Justificación.....	8
1.5 Objetivos.....	9
1.5.1 Objetivo General.....	9
1.5.2 Objetivos Especificos.....	9

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Fundamentación teórica científica.....	10
2.1.1 Patrimonio.....	10
2.1.2 Gestión de patrimonio.....	11
2.1.3 Conservación arquitectónica.....	14
2.1.3 Materiales para conservación arquitectónica.....	14

2.1.4 Patología constructiva.....	15
2.2 Estado del arte	16
2.3 Metodología de la investigación.....	18
2.3.1 Línea y sub línea de investigación.....	18
2.3.2 Diseño metodológico.....	18
2.3.3 Nivel de investigación.....	18
2.3.4 Tipo de investigación.....	19
2.3.5 Población y muestra.....	19
2.3.6 Técnicas de recolección de datos.....	20
2.3.7 Técnicas para el procesamiento de la información.....	21
2.4 Conclusiones capitulares	21

CAPITULO III

APLICACION METODOLOGICA

3.1 Delimitación de la investigación	23
3.2 Análisis	23
3.2.1 Predominios de valor, carácter, época, transformaciones, usos	25
3.2.2 Elementos de valor histórico, tipológico, artístico y estilístico.....	26
3.2.3 Problemática general	27
3.2.4 Descripción del estado técnico de la zona.....	27
3.2.5 Situación sociológica.....	28
3.2.6 Estructura sociocultural	28
3.2.7 Análisis preliminar de la zona	29
3.2.8 Análisis técnico constructivo.....	29
3.2.9 Valoración general de los deterioros	29
3.2.10 Análisis de las causas y solución de los deterioros	30
3.2.11 Valoración general del estado de conservación.....	30
3.2.12 Relaciones internas y externas.....	30
3.2.13 Caracterización del medio ambiente.....	31
3.2.14 Estructura ecológica	32
3.2.15 Análisis para cambio de uso.....	33
3.2.16 Perfil actuales y propuesta de recuperación de la imagen urbana	34

3.2.17 Propuesta de anteproyectos a realizar	34
3.3 Análisis e interpretación de resultados	35
3.3.1 Encuesta aplicada a los habitantes de la parroquia Poalo	35
3.3.2 Análisis de encuestas	41
3.3.3 Entrevista realizada a profesionales.....	43
3.3.4 Análisis de entrevistas.....	53
3.4 Análisis de referentes.....	55
3.4.1 Centro cultural musulmán Da Chang.....	55
3.4.2 Centro Cultural Wiñay Ayni Marka. Cusco.....	59
3.4.3 Ampliación y nuevo ingreso del Museo de la ciudad de Quito	62
3.4.4 Museo Alberto Mena Caamaño	65
3.5 Conclusiones capitulares.....	66

CAPITULO IV

LA PROPUESTA

4.1 Contexto Arquitectónico.....	68
4.2 Valoración del edificio.....	68
4.2.1 Conceptualización.....	69
4.3 Investigación histórica – arquitectónica.....	70
4.3.1 Número de visitas casa hacienda Tilipulo	73
4.3.2 Análisis de los materiales y técnicas.....	73
4.3.3 Análisis de los deterioros.....	74
4.3.4 Valoración general del estado de conservación del edificio.....	76
4.4 Análisis del uso del edificio.....	76
4.5 Dimensionamiento del proyecto	77
4.5.1 Cálculo para el número de parqueaderos y baterías sanitarias	77
4.5.2 Criterios de intervención. Programa arquitectónico	78
4.6 Alcance	79
4.6.1 Zonificación y materialidad.....	80
4.6.2 Perspectivas interiores y exteriores. Renders.....	81
4.7 Pre dimensionamiento estructural.....	84
4.7.1 Cuantificación de cargas	85

4.7.2 Pre dimensionamiento de los apoyos.....	86
4.7.3 Pre diseño de vigas secundarias.....	87
4.7.4 Pre diseño de viga principal sentido Y.....	88
4.7.5 Pre diseño de vigas principal X.....	89
4.7.6 Prediseño de columna.....	91
4.7.7 Instalaciones.....	92
4.8 Conclusiones capitulares.....	92
Bibliografía.....	102
Anexos.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número de Casas de hacienda de Cotopaxi	5
Tabla 2: Datos del censo 2010 del INEC	20
Tabla 3: Instrumentos de recolección de información	21
Tabla 4: Establecimiento turístico y cultural.	35
Tabla 5: Tipo de turismo.	36
Tabla 6: Aspectos para turismo en Latacunga.	37
Tabla 7: Intervenir en la Casa Hacienda Tilipulo.	38
Tabla 8: Uso en la conservación de la Casa Hacienda Tilipulo.....	39
Tabla 9: Actividades a realizar en la Casa Hacienda Tilipulo.	40
Tabla 10: Número de visitas a la Casa Hacienda Tilipulo.....	73
Tabla 11: Deterioros de Casa Hacienda Patrimonial Tilipulo.	75
Tabla 12: Usuario que visita Tilipulo.....	77
Tabla 13: Programa arquitectónico	78
Tabla 14: Cuadro de áreas.....	79
Tabla 15: Carga viva: sobrecargas mínima.....	84
Tabla 16: Formulas caudal necesario.....	92
Tabla 17: Presión del caudal	93
Tabla 18: Tipo de aparato sanitario.....	95
Tabla 19: Unidades de descarga.....	95
Tabla 20: Ecuación para Dimensionamiento del sistema de aguas lluvias.....	79
Tabla 21: Caudal de escurrimiento.	984
Tabla 22: Caudal y velocidad en bajante	8498

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Hacienda Palungo.	4
Gráfico 2: Árbol de problemas.....	7
Gráfico 3: Árbol de problemas.....	10
Gráfico 4: Delimitación espacial de la hacienda Tilipulo.....	23
Gráfico 5: Ubicación de la Casa Hacienda Patrimonial Tilipulo.....	27
Gráfico 6: Vientos y sol en la Casa Hacienda Tilipulo.....	31
Gráfico 7: Flora de Poalo	32

Gráfico 8: Fauna de Poalo.....	33
Gráfico 9: Establecimiento turístico y cultural	35
Gráfico 10: Tipo de turismo.....	36
Gráfico 11: Aspectos para turismo en Latacunga.	37
Gráfico 12: Intervenir en la Casa Hacienda Tilipulo.	38
Gráfico 13: Intervenir en la casa Hacienda Tilipulo.	39
Gráfico 14: Actividades a realizar en la Casa Hacienda Tilipulo.	40
Gráfico 15: Tipo de turismo en la Casa Hacienda Tilipulo.	41
Gráfico 16: Actividades a realizarse en la Casa Hacienda Tilipulo.....	42
Gráfico 17: Centro Cultural Musulmán Da Chang.	55
Gráfico 18: Centro Cultural Musulmán Da Chang.	56
Gráfico 19: Forma Centro Cultural Musulmán Da Chang.....	56
Gráfico 20: Material Centro Cultural Musulmán Da Chang.....	57
Gráfico 21: Plantas Centro Cultural Musulmán Da Chang.....	58
Gráfico 22: Circulación Centro Cultural Musulmán Da Chang.....	58
Gráfico 23: Ubicación Centro Cultural Ayni Marka. Cusco.....	59
Gráfico 24: Centro Cultural Wiñay Ayni Marka.	60
Gráfico 25: Materialidad Centro Cultural Wiñay Ayni Marka.....	60
Gráfico 26: Zonificación Centro Cultural Wiñay Ayni Marka.....	61
Gráfico 27: Museo de la ciudad de Quito.	62
Gráfico 28: Zonificación museo de la ciudad de Quito.	63
Gráfico 29: Museo de la ciudad de Quito.	64
Gráfico 30: Figuras de cera en Museo Alberto Mena Caamaño.....	65
Gráfico 31: Museo Alberto Mena Caamaño.	65
Gráfico 32: Casa restauración Cuenca	80
Gráfico 33: zonificación y envolvente del Proyecto	81

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Hacienda Tilipulo.....	6
Fotografía 2: Vista exterior de la hacienda Tilipulo	82
Fotografía 3: Bloque de Iglesia Hacienda Tilipulo	83
Fotografía 4: Bloque del patio principal	84

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TEMA: ANÁLISIS DE LA CASA HACIENDA PATRIMONIAL “TILIPULO”, DE LA PARROQUIA DE POALO EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI, QUE PROPICIE SU CONSERVACIÓN ARQUITECTÓNICA.

AUTORA: Cindy Aracelly Heredia Ati.

TUTOR: M.Sc. Arq. Javier Jacinto Cardet García.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación tiene como objetivo rescatar la identidad de Cotopaxi mediante una propuesta de conservación arquitectónica para la casa Hacienda Tilipulo en la parroquia Poalo de la provincia de Cotopaxi. La hacienda Tilipulo fue construida a partir de 1969, fue importante en la historia independentista de Latacunga, Machachi, Ambato, Riobamba y Guaranda porque en este lugar se planificaron las batallas libertarias y se albergaron las tropas independentistas comandadas por Antonio José de Sucre. En la época republicana fue un importante centro de actividad textil y en 1971 paso a pertenecer al Municipio de Latacunga y actualmente es considerado un bien patrimonial por parte del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural desde 1982. El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia Poalo muestra como un objetivo principal el acondicionamiento de la casa hacienda Tilipulo, como una estrategia para impulsar el turismo patrimonial y agroecológico con instituciones competentes y responsables. De acuerdo a la investigación bibliográfica y de campo, se identificaron varios daños patológicos en: pisos, muros, estructura, cubiertas, entre otros, causados por el abandono de la edificación, la falta de mantenimiento, y por el desconocimiento de su importancia. Concluyéndose que los espacios arquitectónicos de la edificación antes mencionada requieren de una intervención, respetándose la tipología colonial, mediante la extracción de materiales que deterioran a la casa patrimonial y la sustitución de nuevas técnicas que permita al muro respirar. A partir de la aplicación de técnicas como es la encuesta y la entrevista se planifica un nuevo uso que permite idealizar un Centro Cultural compatible con la Casa Hacienda, en base a las normativas de la conservación del patrimonio y así manteniéndose su originalidad.

DESCRIPTORES: conservación arquitectónica, categorías de conservación, casa hacienda, patrimonio, Tilipulo.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

THEME: ANALYSIS OF THE HERITAGE HOUSE "TILIPULO", OF THE PARISH OF POALO IN THE PROVINCE OF COTOPAXI THAT PROVIDES ITS ARCHITECTURAL CONSERVATION

AUTHOR: Cindy Aracelly Heredia Ati.

TUTOR: M.Sc. Arch. Javier Jacinto Cardet García

ABSTRACT

This research aims to rescue the identity of Cotopaxi through an architectural conservation proposal for the Hacienda Tilipulo house in the Poalo parish of the Cotopaxi province. The Tilipulo farm was built in 1969, it was important in the independence history of Latacunga, Machachi, Ambato, Riobamba and Guaranda because in this place the libertarian battles were planned and the independent troops commanded by Antonio José de Sucre were housed. In the Republican era it was an important centre of textile activity and in 1971 it became part of the Municipality of Latacunga and it's currently considered a heritage asset by the National Institute of Cultural Heritage since 1982. The Plan of Development and Territorial Planning of the Poalo Parish shows as a main objective the refurbishment of the Tilipulo estate house, as a strategy to boost heritage and agro-ecological tourism with competent and responsible institutions. According to the bibliographic and field research, several pathological damages were identified in: floors, walls, structure, roofs, among others, caused by the abandonment of the building, the lack of maintenance, and the ignorance of its importance. Concluding that the architectural spaces of the aforementioned building require an intervention and thus respecting the colonial typology, by extracting materials that deteriorate the heritage house replacing new techniques that allow the wall to breathe. From the application of techniques such as the survey and the interview, a new use is planned that allows idealizing a Cultural Centre compatible with the Estate House, based on the norms of conservation of the heritage and thus maintaining its originality.

KEYWORDS: architectural conservation, conservation categories, estate house, heritage, Tilipulo.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se evidencia una desvalorización de las obras arquitectónicas debido al movimiento moderno que implementa tecnología, un factor de gran importancia para la sociedad actual. Por tal razón, se rescata un patrimonio arquitectónico, cuya historia se remonta a la época de la conquista española. La hacienda de Tilipulo construida en el siglo XVII fue ocupada por los españoles hasta la independencia de Latacunga el 11 de noviembre de 1820.

El motivo principal de esta investigación es dar a conocer a los habitantes de la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi el valor arquitectónico que tiene la hacienda Tilipulo que presenta un 80% en desuso. Se pretende rescatar el trabajo realizado por los habitantes del sector y descubrir el arte mudéjar existente en las paredes de la iglesia central y de las habitaciones construidas con: piedra pómez y teja en la cubierta.

La finalidad de esta investigación se centra en crear conciencia a las autoridades gubernamentales, especialmente al Ministerio de Cultura y Patrimonio, Ministerio de turismo y obras públicas, para fortalecer la economía de los pueblos, sin dejar de lado el valor de arte que existe en los alrededores.

La investigación es de campo y se utilizaron fichas documentales que recopilaban la información sobre el estado del inmueble, también se realizaron entrevistas para el reconocimiento de valores, por medio de la conversación con personas preparadas en el tema de conservación, con su respectiva interpretación, análisis y conclusión.

Los materiales con los que está edificada la casa de hacienda de Tilipulo son materiales constructivos tradicionales como la tierra, madera, piedra, y que a partir de un estudio de campo y visual se caracterizará las propiedades físicas, químicas, estructurales e identificar el tipo de patología que tenga y proponer una solución.

El trabajo se estructura de la siguiente forma:

En el capítulo I se realizó el planteamiento, contextualización, formulación del problema, preguntas de investigación, justificación y objetivo general y específicos.

En el capítulo II se desarrolló el fundamento conceptual, el fundamento teórico, el estado del arte, la metodología de la investigación, y las conclusiones capitulares.

El capítulo III consta de: aplicación metodológica, delimitación temporal espacial o social, análisis, diagnóstico gráfico, análisis e interpretación de resultados y conclusiones capitulares.

En el capítulo IV se hace referencia a la propuesta, idea generadora, anteproyecto técnico, memorias técnicas y descriptivas.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Contextualización

Las haciendas en Ecuador tienen un significado cultural, histórico y constructivo porque la arquitectura constituye en un verdadero legado. A pesar de catalogarse altamente valiosas no han sido protegidas, ni cuidadas y se han visto afectadas por la destrucción de la mano del hombre, los desastres naturales y abandono, que ha provocado que pierdan componentes arquitectónicos y por ende el legado histórico.

En lo que respecta al número de casa de haciendas existentes en el Ecuador, se tiene un total de 465 a nivel nacional (Ver lámina 1), en donde se puede evidenciar que la provincia de Azuay es la que tiene el mayor número de casas de hacienda. La provincia de Cotopaxi tiene 18 casas haciendas, la mayor parte se encuentra en manos privadas y se mantienen relativamente en buen estado, mientras las que están a cargo de instituciones públicas presentan un evidente deterioro. En cuanto al uso de casas de hacienda patrimoniales más de la mitad (53%) están usadas como vivienda, seguidos del 14% que están abandonadas y el resto que está destinado para diferentes actividades (Ver lámina 2).

La lámina 3 muestra que a nivel nacional las casas de hacienda tienen un alto porcentaje de cambio de uso con valores que van del 93 al 100 %, mientras que en lo que tiene que ver con el cambio de materiales se puede evidenciar que la gran mayoría de haciendas han cambiado los materiales originales con otros modernos de gran similitud.

Cotopaxi cuenta con 39% de casa de hacienda destinados a vivienda, el 17% abandonadas, otro 17% están destinadas a actividad productiva y las restantes a diferentes actividades en donde se pone en evidencia que la cultura y recreación están con un déficit.

La mayor parte de las casas de haciendas se localizan en la región sierra y costa, en algunos casos se mantiene la explotación agrícola como es el caso de la hacienda Palungo (ver gráfico 1), mientras que otras se han transformado en hoteles - restaurantes. André Stevens (1989) autor del libro “Las casas de haciendas de los Andes ecuatorianos”, plantea que la hacienda en el Ecuador desde hace muchos años se encuentra en estado de abandono, en el que nadie se preocupa por dar a conocer la riqueza patrimonial, ni ha creado una conciencia de su existencia, de igual manera, la columnista Milagros Aguirre, menciona en su artículo publicado en la revista Mundo Diners, (2018), que en el país se ha realizado un atentado al patrimonio, terminando con la historia y mermando las posibilidades para el desarrollo turístico.



Gráfico 1: Hacienda Palungo.
Fuente: (André Stevens, 1989, p. 60).

En el caso de las haciendas en la provincia de Cotopaxi, según el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) en el 2018 (ver tabla 1), se encuentran inventariadas 18 casas de haciendas, la mayor parte de estas edificaciones son de propiedad privada y han sido cambiadas de uso a hoteles, restaurantes, museos, entre otros, siendo la hacienda San Agustín de Callo como una de las más cuidadas del Ecuador, de propiedad privada, mientras que las construcciones que son de propiedad pública se hallan en deterioro y abandono. (Stevens, 1989)

La parroquia Poalo cuenta con dos casas de hacienda, mostrándose a la hacienda de Tilipulo como propiedad de una institución pública y la hacienda La Rioja que es propiedad privada, destinada para la agricultura. Egas (2016) muestra el deterioro

de la hacienda Tilipulo, porque ha permanecido sin atención por varios años, a diferencia de la hacienda San Agustín de Callo que es una de las más cuidadas ubicadas en la parroquia de Mulaló del cantón Latacunga. Un 33% de las casas de hacienda están destinadas a vivienda, otro 33% a actividades productivas, 17% destinadas a alojamiento y el resto están abandonadas.

Tabla 1: Número de Casas de hacienda de Cotopaxi.

Provincia	Cantón	Número de casas de haciendas inventariadas
Cotopaxi	Pujilí	9
	Latacunga	6
	Salcedo	1
	Sigchos	3
Total		18

Fuente: Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (2018).

Elaboración: Propia

En este estudio se eligió la hacienda Tilipulo porque tiene un gran valor histórico no sólo para Latacunga, sino para el centro del país, al respecto Almachi (2016) indica que: “Jugó un papel muy importante en la gesta libertaria de Latacunga el 11 de noviembre de 1820, en este lugar se albergaron los patriotas; también desde este sitio se planificó la libertad de: Machachi, Ambato, Riobamba y Guaranda, simultáneamente”.

La hacienda Tilipulo fue construida en la época de la colonia, situada entre los cantones de Saquisilí y Pujilí, en la parroquia de Poalo, provincia Cotopaxi, ha tenido varios propietarios y constituye un sitio privilegiado por las varias construcciones repletas de claustros y de rincones que cuentan la historia, leyenda y tradición, en medio de una amplia llanura (ver fotografía 1). A pesar del valor histórico y artístico de esta edificación, se debe indicar que con el tiempo ha sufrido cambios en la construcción y estética, según se puede evidenciar en los informes realizados por el INPC.



Fotografía 1: Hacienda Tilipulo.
Fuente: Propia.

Barriga (1973) menciona que esta hacienda se comenzó a construir a partir de 1720 bajo la dirección del hermano Marcos Guerra arquitecto de gran ingenio técnico y enorme gusto estético. Menciona que la historia de Tilipulo se remonta a la época de los Incas, fue propiedad de doña Francisca Sinagsichi, y como se mencionó anteriormente cambio de dueño, a mediados del siglo XVIII, donde pasa a manos de don Ignacio Flores, Marqués de Miraflores, quien tuvo una próspera época en la elaboración de textiles.

La Hacienda de Obraje Tilipulo es actualmente propiedad de la municipalidad de Latacunga y desde el año 1979, consta en el inventario de los sitios patrimoniales del país, aunque el abandono en que se encuentra, no permite que visitantes lleguen con mayor frecuencia a conocer este recurso turístico. (Pesántez, 2013)

Así mismo, Egas (2016) menciona que la hacienda que guarda una parte importante del pasado de Latacunga y Cotopaxi, muestra una imagen de deterioro, porque ha permanecido sin la correcta atención por varios años y necesita de atención urgente.

1.2 Árbol de problemas

El gráfico 2 muestra el árbol de problemas relacionado al debilitamiento del patrimonio inmueble de la casa de hacienda Tilipulo.

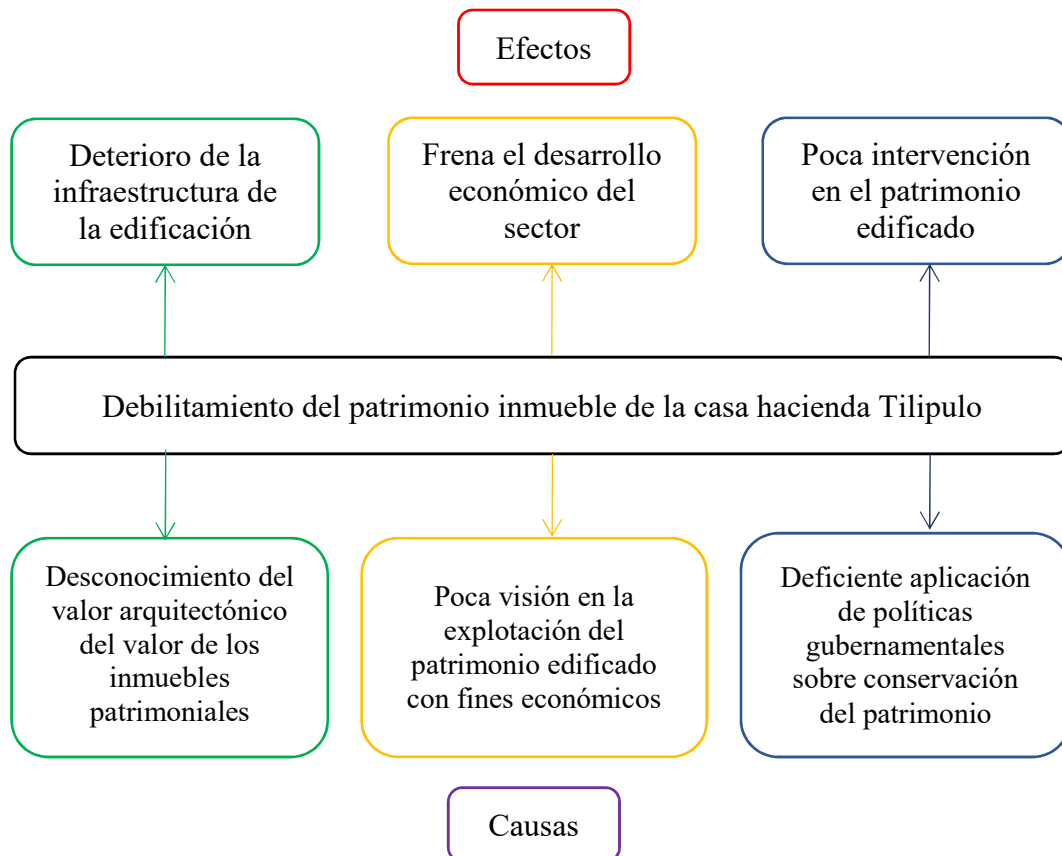


Gráfico 2: Árbol de problemas
Fuente: Propia

1.3 Preguntas de investigación

¿Cómo diagnosticar el estado actual de la casa Hacienda Tilipulo?

¿Cómo analizar las categorías de conservación arquitectónica para seleccionar la más adecuada en el proyecto de la casa Hacienda Tilipulo?

¿Qué elementos intervienen en el programa arquitectónico para la conservación de la casa Hacienda Tilipulo?

¿Cómo valorar el uso actual de la casa Hacienda Tilipulo, para proponer una nueva refuncionalización de la misma?

1.4 Justificación

En el Ecuador las casas de haciendas son legados históricos de la época colonial e inicios de la república que constituyen parte del patrimonio arquitectónico de la nación, por lo que se debe valorar, conservar, estudiar, conocer, para las futuras generaciones, es por esta razón que los profesionales de arquitectura deben comprometerse en devolver el valor patrimonial de las construcciones.

El poco estado de conservación de las casas de haciendas en varias provincias es evidente. A pesar del paso del tiempo y la escasa conservación de la casa Hacienda de Tilipulo, esta edificación se mantiene en pie y presenta elementos constructivos que la convierten en patrimonio arquitectónico, sin embargo, ha perdido valor en la vida social, histórica y cultural de los habitantes de la provincia.

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Poalo muestra un mayor énfasis a las características del patrimonio cultural tangible y para ellos uno de los objetivos principales es el acondicionamiento de la casa hacienda Tilipulo y las iglesias, como una estrategia para impulsar el turismo patrimonial y agroecológico con instituciones competentes y responsables. A través del Ministerio de Salud y Ministerio de Cultura por lo que plantean un adecuado manejo del patrimonio cultural tangible que puede ser viable dentro del plan de conservación de bienes patrimoniales.

La recuperación de la casa hacienda Tilipulo permitirá preservar los elementos arquitectónicos, generándose un ambiente de hacienda en el que cada visitante que llegue pueda sentirse parte de la historia y se transporte a otra época, así se convertirá este lugar en un complemento para el turismo de Cotopaxi.

Al ser una edificación patrimonial se pretende dar un gran impacto desde una perspectiva social, económica y arquitectónica, porque desde el punto de vista social las personas van a entender de mejor manera el patrimonio cultural que existe, se va a fortalecer la identidad, desde el punto de vista económico va a traer beneficios en el sector circundante a la hacienda Tilipulo, por lo que el ingreso a los habitantes de la zona incrementará, desde el punto de vista arquitectónico se

conservará esta edificación, que dará testimonio de los detalles arquitectónicos, de los sistemas constructivos utilizados en la época de la colonia.

Los beneficiarios de esta investigación y posterior propuesta son: el Ministerio de Cultura y Patrimonio como ente directo y los habitantes de Poalo, con la conservación de este bien inmueble patrimonial y mediante el nuevo uso se habilitará espacios y ambientes existentes para ser utilizados con otro propósito, que dará testimonio del patrimonio con la que cuenta el inmueble, permitiéndose transmitir nuevos criterios que ayudan a las futuras generaciones a conocer la historia, identidad y cultura de la edificación patrimonial.

El tema de investigación es novedoso porque describe la situación real de la hacienda Tilipulo y propone un proyecto de conservación arquitectónica adecuada que permite la recuperación en su totalidad de este patrimonio cultural e histórico de Latacunga.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Rescatar la identidad de Cotopaxi mediante una propuesta de conservación arquitectónica para la casa Hacienda Tilipulo en la parroquia Poalo de la provincia de Cotopaxi.

1.5.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar el estado actual de la casa Hacienda Tilipulo a través de un análisis de patologías que existe en la construcción.

Determinar la categoría de conservación arquitectónica a aplicar en la intervención de la casa Hacienda Tilipulo.

Realizar un programa arquitectónico para la conservación de la casa Hacienda Tilipulo a partir de la nueva propuesta de uso.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación teórica científica

La gráfica 2 muestra la red de inclusiones conceptuales que se considera para el desarrollo de la fundamentación teórica de esta investigación

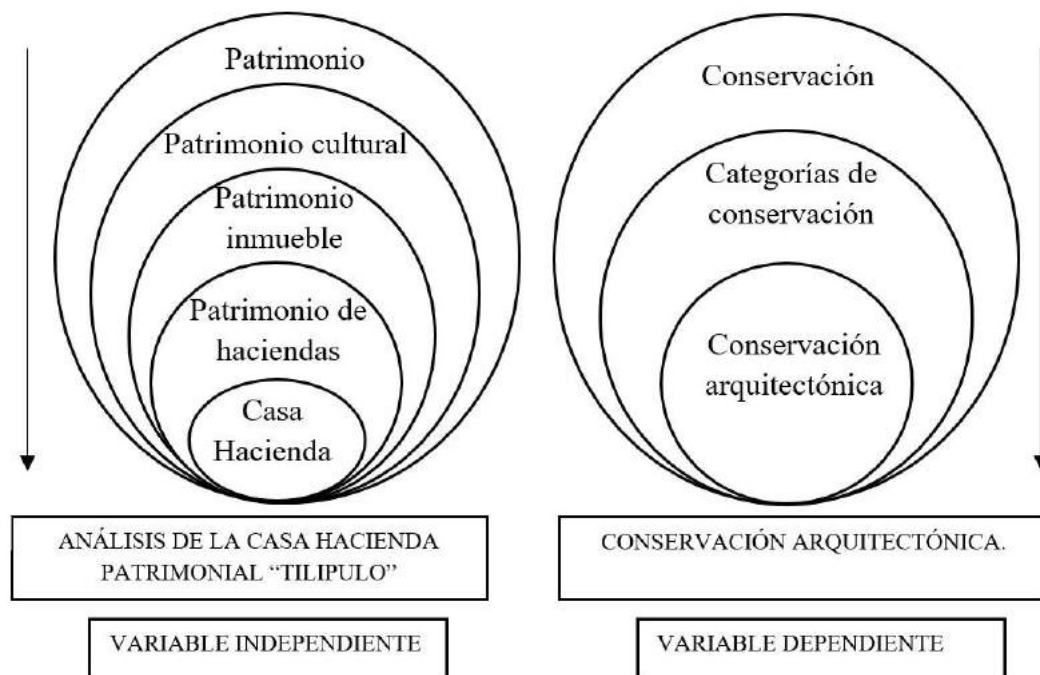


Gráfico 3: Árbol de problemas
Fuente: Propia

2.1.1 Patrimonio

En general se define al patrimonio como los bienes tangibles e intangibles que se hereda de los padres y de la naturaleza, y lo heredado a las generaciones futuras. Por lo tanto, el patrimonio es el conjunto de los bienes y derechos de una persona, “el concepto está históricamente asociado a la herencia que recibe una persona. En algunos casos el patrimonio constituye un recurso no renovable, porque no puede volver a su primer estado temporal, por lo que debe ser preservado” (Ministerio Coordinador de Patrimonio, 2012). La hacienda Tilipulo objeto del

estudio constituye un patrimonio porque es una herencia cuyo principal beneficiario es el pueblo laticungueño. Al patrimonio se clasifica en dos grupos que son: Patrimonio cultural y patrimonio inmueble y de haciendas.

El patrimonio cultural es parte de la herencia intangible cultural de un pueblo y constituye los valores que se transmiten a generaciones futuras (Ministerio Coordinador de Patrimonio, 2012), mientras que “el patrimonio inmueble está formado por obras que no se pueden trasladar de lugar y están íntimamente relacionadas con el suelo” (INPC, 2014).

Para que una edificación sea considerada como patrimonio debe cumplir dos condiciones: Autenticidad e integridad. “Los bienes inmuebles conservan valores históricos, culturales y simbólicos, tienen características espaciales, estéticas, formales y técnico constructivas con valores particulares que permiten interpretar la forma de pensar, de la sociedad en el tiempo” (INPC, 2014). En esta categoría se ubican las ciudades, sitios alejados, parques, plazas, caminos, vías, puentes, cementerios, haciendas, molinos y viviendas, entre otros emplazamientos.

El patrimonio de haciendas está constituido por unidades de producción, fundamentalmente agrícolas y pecuarias, de la época colonial o republicana temprana que contienen una o varias edificaciones con características formales, constructivas y funcionales de uso. La parte más importante es la casa principal o casa hacienda que es una edificación destinada a la vivienda de los propietarios, y que en muchos casos tiene un gran valor arquitectónico e histórico.

2.1.2 Gestión de patrimonio

La gestión del patrimonio cultural contempla tareas que implican “el manejo de recursos destinados a la preservación del conjunto de bienes y manifestaciones de la cultura de una determinada sociedad” (Hernández, 2012). También contempla a los sujetos o individuos, creadores e inductores de valor patrimonial. Una característica muy importante es que la preservación patrimonial está asociada a las exigencias sociales contemporáneas, es decir que, de nada sirve poner en valor un

edificio histórico, si la función a la cual va a estar destinado no tiene una demanda efectiva por parte de la sociedad.

Una tarea importante a realizarse dentro de la gestión de patrimonio es la “conservación del patrimonio que es el conjunto de aptitudes de una comunidad dirigidas a hacer que el patrimonio y sus monumentos perduren”. (Cracovia 2000). La conservación es llevada a cabo con respecto al significado de la identidad del monumento o edificación, y de sus valores asociados.

Las categorías de conservación son las actividades que se realizan para la conservación de un bien inmueble considerado como patrimonio cultural. Se utilizan nueve categorías de conservación que son: Mantenimiento, restauración, rehabilitación, renovación, adaptación, reconstrucción, liberación, consolidación y restitución

El mantenimiento significa una continua protección de la edificación, contenidos y escena de un lugar. “Es un trabajo periódico de carácter preventivo y planificado, que se realiza en las construcciones durante su explotación para conservar las propiedades y capacidades que son afectadas por el uso, agentes atmosféricos o su combinación, sin que sus componentes fundamentales sean objeto de modificación o sustitución parcial o total” (Cracovia 2000).

La restauración es una intervención dirigida sobre un bien patrimonial, cuyo objetivo es la conservación de su autenticidad y su apropiación por la comunidad (Cracovia, 2000). La restauración significa regresar la edificación a su estado primitivo conocido, quitando adiciones o restituyendo componentes sin la introducción de material nuevo. Son los trabajos que se realizan en las construcciones de valor histórico, arquitectónico o ambiental para preservar o restablecer sus características originales con estrictos requisitos de autenticidad. También puede devolver el uso a un edificio, o incluso, incorporar patrimonio a la vida útil, y aportar nuevas capacidades de recreación, cultura y alojamiento.

La rehabilitación abarca “todas las actividades constructivas necesarias para el mantenimiento y mejora de una edificación” (Cracovia, 2000). La rehabilitación

requiere recursos específicos porque las alternativas son reducidas. Constituye un elemento esencial porque alarga la vida de un edificio, evita la pérdida del patrimonio edificado, y mantiene la capacidad de alojamiento.

“La renovación consiste en hacer una cosa de nuevo o sustituirla por otra igual” (Cracovia, 2000). También son las tareas que se realizan en las construcciones al introducir variaciones en el diseño, cambios, o mejoras técnicas y funcionales en correspondencia con la época en que se realicen.

La adaptación consiste en modificar un lugar para satisfacer usos compatibles. La adaptación son trabajos que se realizan en las construcciones para cambiar su uso de acuerdo a las necesidades contextuales.

La reconstrucción es la reparación de una cosa destruida, deteriorada o dañada, generalmente edificios u obras de arte que se realiza para sustituir o construir de nuevo los elementos componentes fundamentales que presentan un estado de deterioro avanzado y que disminuya o imposibilite el uso, seguridad e integridad de la construcción de forma parcial o total.

“La liberación es la intervención que tiene por objeto eliminar materiales y elementos, adiciones, agregados y material que no corresponde al bien inmueble original, así como la supresión de elementos agregados sin valor cultural o natural que dañen, alteren, al bien cultural o afecten la conservación o impidan el conocimiento del objeto” (Tejedor, 2016).

La consolidación es una acción hacia la sustancia interna de la edificación. Está relacionada fundamentalmente con los materiales constituyentes de la edificación. Esta acción se encamina a restablecer las propiedades o cualidades a los materiales para garantizar su durabilidad.

“La restitución es la intervención que tiene por objeto devolver unidad a elementos arquitectónicos deteriorados, mutilados o desubicados. La forma teórica ideal de reintegración es la llamada anastilosis, o reubicación de un elemento desplazado de su posición, se aplica al proceso de reconstruir un edificio que se ha

demolido como resultado de causas accidentales o por un colapso debido a negligencia y abandono” (Tejedor, 2016).

2.1.3 Conservación arquitectónica

“La conservación arquitectónica es el conjunto de operaciones interdisciplinarias que tienen por objeto evitar el deterioro del patrimonio tangible y garantizar su salvaguarda para transmitirlos a las generaciones futuras. La conservación se integra con acciones preventivas, curativas y de restauración”. (Cracovia, 2000)

La conservación arquitectónica describe el proceso a través del cual el material, lo histórico, y la integridad del diseño de la herencia construida de la humanidad se prolongan a través de intervenciones planeadas. Por último, la decisión es el valor basado: una combinación de valores artísticos, contextuales, e informativos normalmente se considera. En algunos casos, una decisión no de intervenir puede ser la opción más apropiada. (Tejedor, 2016).

Después del análisis de las categorías de conservación se concluye que la casa Hacienda Patrimonial Tilipulo debe ser intervenida mediante la restauración por su categoría de valorización y grado de protección detallada en la ficha del INPC descrita en la lámina 18, en la que este tipo de categorización augura la protección absoluta de la edificación que no podrá ser modificada y en las que las intervenciones permitidas son de: conservación orientada al mantenimiento, restauración, consolidación, reintegración, liberación de elementos no compatibles, y adecuación a nuevos usos compatibles o recuperación de condiciones de habitabilidad. Los usos recomendados preferentemente serán los de equipamiento de servicios sociales y culturales, de emprendimientos patrimoniales, los de vivienda y otros compatibles.

2.1.4 Materiales para conservación arquitectónica

La elección de los tratamientos de conservación es fundamental porque se debe usar los materiales y sistemas constructivos con que se ha erigido el monumento a intervenir, tanto de los que conforman la estructura constructiva en

la cual intervienen materiales como: Piedra, ladrillo, adobe, madera, morteros de lodo, cal y arena, como en la estructura decorativa en la que aparecen materiales como la madera, piedra, ladrillo, argamasas, yeserías y azulejos y en los acabados efectuados mediante aplanados de cal, de lodo o pintura mural” (INPC, 2014).

2.1.4 Patología constructiva

La patología constructiva de la edificación estudia “los problemas constructivos que aparecen en el edificio o en algunas de sus unidades después de su ejecución” (INPC, 2014). Es el tratado de los estados anormales de los edificios, considerando como tales: “las anomalías debidas a uso y envejecimiento, los errores provocados en el desarrollo del proyecto, las consecuencias de los defectos de ejecución, las mutilaciones o modificaciones provocadas por incidentes o actuaciones edificatorias posteriores, e incluso los defectos de acabados más mínimos y vicios ocultos o aparentes que puedan inducir futuras anomalías” (INPC, 2014).

Para atacar un problema constructivo, es necesario diagnosticar, es decir, conocer el proceso, origen, causas, evolución, síntomas y el estado actual. Este conjunto de aspectos del problema, que pueden agruparse de un modo secuencial, es lo que se llama proceso patológico en cuestión. Las patologías en la construcción se clasifican tres grupos: Físico, mecánico y químico.

“Las patologías de tipo físico son causadas por la acumulación de suciedad, por acción de la humedad, por la erosión, entre otras. Las patologías de tipo mecánico se ocasionan por esfuerzos mecánicos y se visualizan en forma de fisuras, grietas, deformaciones, descascaramientos, que se visualizan en los diferentes elementos de la construcción y las patologías de tipo químico se presentan por los procesos químicos de los componentes de los materiales, tales como oxidación, eflorescencias (generación de cristales), organismos vegetales” (INPC, 2014).

Otro tipo de clasificación de la patología constructiva de la edificación es a partir del sector que ha sido afectado, es aquí donde aparecen las patologías de

cimientos, patologías de las estructuras, patologías de los suelos, patologías de los acabados, entre otros.

2.2 Estado del arte

La conservación según Álvarez (1995) es un proceso que permite tener el cuidado de un sitio, mediante procedimientos necesarios para evitar la degradación de un bien; se ha convertido en una práctica que establece “la expresión de un sentimiento muy generalizado y de un alcance social formidable, motivo por el cual se debería tener la obligación de legar a las generaciones futuras, las obras arquitectónicas, que han determinado la historia de las ciudades”.

La destrucción del patrimonio histórico repercute con toda firmeza, 2en la desaparición lenta de la capacidad para recordar”. (Álvarez, 1995). Mucho se ha mencionado, escrito, deliberado y luchado sobre las auténticas implicaciones a las que se ve sujeto el patrimonio arquitectónico de un bien inmueble. Kennedy (2007) en su artículo “Apropiación y resimbolización del patrimonio en el Ecuador. Historia, arquitectura y comunidad”, habla sobre la “conservación del patrimonio arquitectónico en el Ecuador, en el que propone recuperar la noción de patrimonio ligada al conocimiento de ciudadanía”, basándose en el estado de la cuestión en Ecuador, por medio de una revisión que hace en los casos de las grandes ciudades y se concentra en la problemática en Cuenca, ciudad que es Patrimonio de la Humanidad desde 1999. Formula la necesidad de que la investigación y la difusión de la historia de estas ciudades sean adoptadas como parte de una política pública indestructible.

Martha Lucía Guamán, entrega una investigación sobre la casa de hacienda “El Bejucal”, y menciona que al visitar la ciudad se observa la riqueza tangible e intangible con valor patrimonial que se desvanece con el pasar del tiempo; la casa hacienda muestra deterioro, y en caso de desaparecer lleva consigo la identidad del pueblo. Por ellos a través del trabajo, realizar una propuesta para restaurar, conservar este bien inmueble con valor patrimonial que aún existe; en el que se recupera el espacio físico que integre a la población con la historia del pasado.

La casa hacienda, según Villarreal (2014) se define como legados históricos que han dejado los antepasados y con el tiempo constituyen parte del patrimonio arquitectónico de la nación, por lo que se debe valorar, conservar, estudiar, conocer, para poder transmitir a las futuras generaciones.

Se han realizado varios trabajos de investigación donde se intenta entender este concepto de conservación, con la realización de un proyecto arquitectónico el cual consiste en la Rehabilitación de la hacienda El Carmen como Alojamiento, que se encuentra declarado patrimonio cultural, proporcionándose un nuevo uso como es en sala de exposiciones, “manteniéndose su estructura tradicional e incorporan materiales en las envolventes para mejorar su entorno, se añade un elemento que es el hotel, y se readecuan todas las áreas exteriores recuperando el espacio público” (Villarreal, 2014). Es conveniente explicar cómo fue elaborado este trabajo porque se empezó por determinar el sitio, luego inicia el análisis de todo el estado actual, en cuanto al ámbito histórico, el uso del suelo, altura de la edificación, datos poblacionales, levantamiento fotográfico, realizó visitas periódicas al sector, diagnosticó el área y el tipo de intervención que se va a realizar, los componentes, número de usuarios y las diferentes funciones que tendrá internamente mediante diagramas funcionales de cada bloque que contempla el proyecto.

Otro trabajo de investigación es de Stephanie Lucila Padilla, quien se enfocó en la casa club El Refugio, que se encuentra abandonada e inconclusa en la construcción y tiene como misión “remodelar y activar las diferentes áreas. Debido al argumento anteriormente mencionado, el motivo principal en la remodelación de la casa Club, es proporcionar al socio un ambiente de confort en su tiempo libre, ayudando a relajarse del estrés que se maneja en la vida cotidiana, todo esto enfocado en un estilo campestre, elegante y ecológico”.

Una vez analizados los referentes antes mencionados, en los que se evidencia la intervención de los inmuebles que son casas patrimoniales monumentales y de interés social que han sido conservadas en su totalidad y unidad, manteniendo las características originales y los aportes realizados en el tiempo. Donde se puede ver que las intervenciones de recuperación se han realizado por medio de la restauración, además “de ser susceptibles a transformaciones para

mejorar sus condiciones de habitabilidad, lo cual implica que debe conservarse elementos obligatoriamente y aquellos que puedan modificarse, deben tener un estudio previo para poder utilizar el método más adecuado” (Coelho, 2018).

2.3 Metodología de la investigación

2.3.1 Línea y sub línea de investigación

La línea de investigación se enfoca a la identidad, conservación, preservación y desarrollo del patrimonio arquitectónico y cultural. Dentro de la sub línea esta la temática relacionada a la conservación de patrimonio arquitectónico y cultural.

2.3.2 Diseño metodológico

La investigación tiene un enfoque cualitativo- cuantitativo que emplea procesos sistemáticos y empíricos para generar conocimiento, “en cuanto a lo cualitativo consiste en ir de lo particular a lo general, tiene como propósito reconstruir la realidad mientras que lo cuantitativo es ir de lo general a lo particular” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), cumpliendo planteamientos específicos y delimitados desde el inicio, en la que la recolección de datos se fundamenta en la medición y análisis estadísticos.

Esta investigación es cualitativa porque aplica técnicas de investigación de campo como es la entrevista con lógica inductiva que permite el reconocimiento de valores, por medio de conversación con arquitectos, profesionales dedicados a la conservación del patrimonio arquitectónico. Es cuantitativo porque realiza la recolección de datos por medio de fichas documentales en la que se evidencia las patologías del inmueble para poder realizar un análisis e interpretación de resultados y así poder tomar decisiones, la encuesta como otra técnica que ayuda a una recolección de resultados de manera lógica con un razonamiento deductivo, facilitándose datos en partes para poder llegar a tomar decisiones.

2.3.3 Nivel de investigación

El nivel de investigación es de tipo exploratorio porque estudia el problema de la casa hacienda patrimonial Tilipulo para lograr la recuperación y así darle un nuevo uso. Es descriptiva porque tiene interés de acción social, caracteriza a una comunidad distribuyendo datos para analizar la posibilidad de recuperar la hacienda Tilipulo y darle un nuevo uso haciéndola funcional.

2.3.4 Tipo de investigación

Es una investigación bibliográfica porque se recurrirá a medios como: tesis, libros, monografías, revistas, información del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal GADM Latacunga; además de otras fuentes bibliográficas como artículos, revistas, entre otros, para fundamentar de forma científica la temática relacionada al estudio, con el propósito de ampliar, profundizar diferentes puntos de vista, teoría, conceptualizaciones y criterios que proporcionan los autores.

Es una investigación de campo en cuanto implica al investigador estar en relación directa con el problema a investigar y recolectar la información necesaria para realizar un análisis y así mostrar datos con el fin de dar un procedimiento apropiado a la investigación existente.

2.3.5 Población y muestra

En la tabla 2 se muestra la población de cada parroquia del cantón Latacunga de la provincia de Cotopaxi. Para determinar el universo de personas se considera los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2010 sobre los habitantes de la parroquia Poalo que son aproximadamente 5.709 personas, en donde está implantada la casa Hacienda Tilipulo.

Tabla 2: Datos del censo 2010 del INEC

Provincia	Nombre del Cantón	Nombre de la Parroquia	Área		Total
			Urbano	Rural	
Cotopaxi	Latacunga	11 de noviembre	-	1.988	1.988
		Alaques	-	5.481	5.481
		Belisario Quevedo	-	6.359	6.359
		Guaitacama	-	9.668	9.668
		Joseguango bajo	-	2.869	2.869
		Latacunga	63.842	34.513	98.355
		Mulalo	-	8.095	8.095
		Poalo	-	5.709	5.709
		San Juan de Pastocalle	-	11.449	11.449
		Tanicuchi	-	12.831	12.831
		Toacaso	-	7.685	7.685
Total		63.842	106.647	170.489	

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV-2010).

Elaboración: Unidad de estudios analíticos estadísticos (DESAE) – INEC

Mediante la fórmula de muestreo probabilístico se calcula el tamaño de la población que se va a aplicar los instrumentos de recolección de datos para obtener información sobre la hacienda Tilipulo

$$n = \frac{N Z^2 pq}{(N - 1)E^2 + Z^2 pq}$$

Donde: N es el tamaño de la población 5709 habitante de Poalo, Z es el nivel de confianza 95 % (1,96), “e” es el error de estimación del 5 %, p es la proporción del éxito del 50 %, q es la proporción del fracaso del 50 %, y es el tamaño de la muestra. De allí se tiene que:

$$n = \frac{5709 * 1.96^2 * 0.5^2}{(5709 - 1)0.5^2 + 1.96^2 * 0.5^2}$$

$$n = 360$$

Es decir que se aplicará encuestas a 360 personas

2.3.6 Técnicas de recolección de datos.

Para la recolección de la información se utiliza dos técnicas de recolección de la información: La encuesta fue aplicada a 360 personas que viven en las cercanías de la casa hacienda Tilipulo en la parroquia Poalo del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi (ver anexo 1), el segundo instrumento de recolección de datos fue la entrevista realizada a: Arq. Stalin Paul Chancusig Guamaní, Arq. Alfonso Ortiz, Arq. José María Sáenz y Arq. Patricia Buenaño, quienes son: analistas de bienes materiales e inmateriales y arquitectos en bienes patrimoniales (Anexo 2). La finalidad de las encuestas fue obtener información general y datos primarios por medio de un cuestionario acerca de las variables de estudio, lo que permitió conseguir criterios sobre la factibilidad del proyecto, el tipo de turismo que prefieren ya sea cultural, convencional o ecoturismo, el uso que se debería destinar a la casa hacienda, las actividades a realizar en la propuesta del Centro Cultural y sus necesidades para el bienestar individual y colectivo.

2.3.7 Técnicas para el procesamiento de la información.

A continuación, se detallan los instrumentos de recolección de información usados en el presente trabajo:

Tabla 3: Instrumentos de recolección de información

Modalidad	Técnicas	Instrumento
De campo	Encuesta dirigida a personas de la Parroquia. Entrevista: arquitectos expertos en restauracion de bienes patrimoniales Observación: investigador	Cuestionario Guion de Entrevista Archivo Fotográfico Levantamiento
Bibliográfica	Observación: Autor de la Investigación	Tesis de Grado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Indoamérica POT, Neufert, libros de la historia de Tilipulo.
Experimental	Observación: Autor de la Investigación	Ficha de observación

Fuente: Propia

2.4 Conclusiones capitulares

Los conceptos definidos permiten obtener un mayor entendimiento de las problemáticas, mediante una recolección de datos que ayuda a tener una claridad de las patologías existentes para de esa manera poder evidenciar por medio de fichas documentales el estado del inmueble.

En el estado del arte se llega a entender a la conservación arquitectónica como uno de los procedimientos que evita la degradación de un bien; por lo cual las casas de hacienda es un bien inmueble de importante legado y significación para la historia del Ecuador, además, las investigaciones realizadas por varios autores en torno al objeto de investigación.

Luego de analizada la categoría de conservación la ficha del inmueble y su estado de conservación se llega a la conclusión de aplicar la categoría de restauración por tener un grado de protección absoluta.

La metodología aplicada permite entender y sustentar información para evaluar y conservar la potencialidad del bien inmueble, en el que se ha logrado obtener documentación desde diferentes enfoques que permiten poseer una idea más clara, ya que las personas entrevistadas han podido compartir sus experiencias y percepciones, que ayudan a un mayor conocimiento sobre la conservación.

Sin un estudio de valoración técnica se puede perder, olvidar y dañar, por alguna mala práctica, el patrimonio actual que aún tiene el Ecuador.

CAPÍTULO III

APLICACIÓN METODOLÓGICA

3.1 Delimitación de la investigación

La casa hacienda patrimonial Tilipulo se encuentra ubicada en la región sierra, en la provincia de Cotopaxi, la cual está compuesta por 5 parroquias urbanas y 10 rurales, encontrándose la parroquia de Poalo al oeste de la ciudad de Latacunga (ver gráfica 4).

La parroquia Poalo tiene los siguientes límites: Al norte: el cantón Saquisilí, al sur las parroquias 11 de Noviembre, y el cantón Pujilí, al este la parroquia Eloy Alfaro de Latacunga y al oeste Parroquia Guangaje.

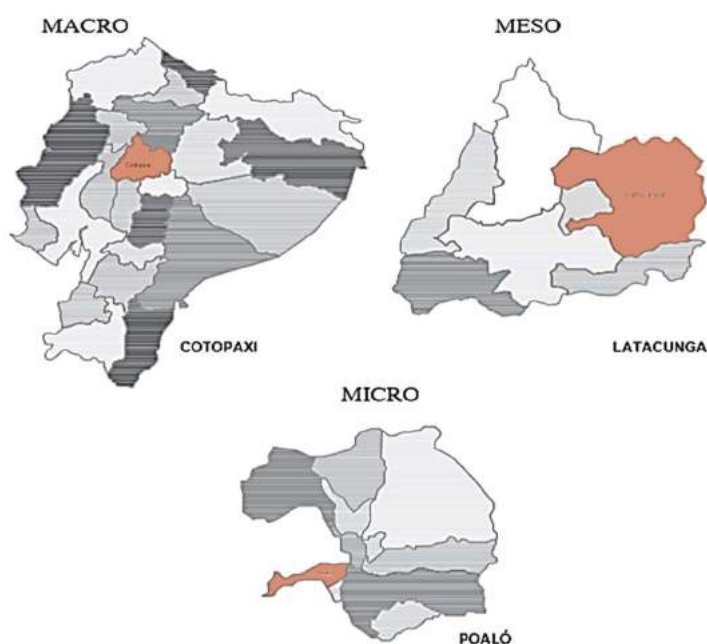


Gráfico 4: Delimitación espacial de la hacienda Tilipulo

Fuente: Propia

3.2 Análisis

Antiguamente la parroquia Poalo era conocida como Camino de espinos, por la proliferación de cactus, también era conocida como Laguna blanca porque al pie del barrio Mariscal Sucre se formaba una gran laguna de color blanco. Poalo existió desde mucho antes de la conquista incaica, los antiguos habitantes tenían como practica el trueque.

La parroquia Poalo “se fundó el 19 de marzo de 1829, con el nombre de San José de Poalo” (GAD Poalo, 2015). En 1822, Antonio José de Sucre avanzó desde Guayaquil hacia Quito y llegó a Latacunga el 22 de mayo de 1822, en donde realizó una marcha con hombres de Poalo y en la hacienda de Tilipulo recibió víveres, vestimentas y armas, continuándose su marcha hasta Quito, en donde el 24 de mayo de ese mismo año se dio la batalla del Pichincha rompiendo para siempre el yugo español.

“Poalo era parte de las grandes haciendas de la sierra centro, que luego dieron origen a otras haciendas más pequeñas y algunas de ellas en la actualidad son tierras para el cultivo de brócoli, producción de leche y flores para la exportación” (GAD Poalo, 2015). El 10 de octubre de 1851 se anexa a la provincia de Cotopaxi creada el 1 de abril de 1851. En 1950 esta parroquia pasa a formar parte del cantón Latacunga, porque originalmente formaba parte del cantón Pujilí.

Antiguamente las viviendas eran chozas de paja, mientras que las viviendas actuales son de adobe, ladrillo o bloque y cubierta de teja y de cemento. Antes de llegar a Poalo, a la derecha se encuentra la silueta de la iglesia y casa de hacienda de Tilipulo. (Ver lámina 4).

El monasterio de San Juan Bautista de Tilipulo. Shigllipullu, nombre preincaico que explica las costumbres de los habitantes de trenzar fibras de cabuya para confeccionar tejidos y a finales de los años 1800 dejó de ser obraje y se convirtió en una hacienda agrícola. En la época republicana pasó a manos de varias familias. A la muerte de su último propietario Abelardo Álvarez, y en 1979 paso a ser propiedad del Municipio de Latacunga.

La hacienda Tilipulo fue declarada Patrimonio del Ecuador el 25 de mayo de 1982, y de acuerdo a la ficha de registro N° 000061 del INPC, se menciona que la época de construcción de la hacienda Tilipulo en el siglo XVIII que corresponde a los años de 1700 – 1799 con una valoración absoluta lo que significa que se debe retirar todos los añadidos y dejar a la hacienda en su estado original, mostrando un estado de conservación sólido que fue constituida en el siglo XVII y desde 1696 consta como hacienda obraje.

El monasterio de Tilipulo tiene influencia estilística tradicional en el que se incorporan varios elementos arquitectónicos propios del siglo XVIII, es un agradable conjunto armónico y pintoresco conformado por claustros, patio, jardines, cementerio, campanario, reloj de sol, filtro de agua, zonas de vegetación y arborización, y laguna. La iglesia de la hacienda fue construida con dos torres, al interior presenta una sola nave definida por una bóveda de cañón construida en piedra pómez. Junto a la iglesia existe el cementerio, mismo que debe ser sometido a un proceso de recuperación integral.

Constructivamente la edificación está resuelta con cimentación de piedra molón, ladrillo pasteleo de forma hexagonal, pisos de cerámica, piedra pómez, cal, estructura madera de la cubierta, cielos rasos de carrizo y con el recubrimiento de la teja de barro cocido y cantos rodados. Cuenta con un entorno urbano en el que predomina área verde sobre lo construido.

Es un monumento arquitectónico por el valor tipo - morfológico e histórico. Además, que la hacienda ha tenido intervenciones leves en la estructura, cubierta y fachada por parte del padre Pedro Bruning y se requiere intervención en la edificación como: mantenimiento y prevención en lo que tiene que ver con la conservación, liberación, consolidación y restitución relacionados con la restauración. Por último, se menciona que se deberá proteger el carácter de la edificación en todos los elementos compositivos, tipológicos y de su entorno, se admiten cambios controlados tanto en lo formal como en lo funcional con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la adecuación a nuevos usos, de ahí la importancia en haber escogido esta hacienda en lugar de otras.

3.2.1 Predominios de valor, carácter, época, transformaciones, usos originales y actuales.

Se toma como base para el análisis 12 viviendas ubicadas en distintos sectores de Poalo (Ver lámina 5). En donde más de la mitad de las viviendas (7) presentan un estado de conservación deteriorado, seguido de 4 viviendas que presentan un estado de conservación sólido y 1 vivienda tiene un estado de conservación ruinoso,

según la ficha del INPC la época de construcción de todas las viviendas corresponde al siglo XX (1900 - 1999) sin precisar a qué década corresponde.

En lo que se referente a la valoración, “todas las viviendas analizadas tienen un valor patrimonial en donde 9 viviendas tiene un grado de protección parcial, 1 vivienda tiene un grado de protección condicionado y finalmente una vivienda posee un grado de protección absoluto” (INPC, 2014).

3.2.2 Elementos de valor histórico, tipológico, artístico y estilístico

Dentro de la parroquia de Poalo existen 3 edificaciones que son: La iglesia parroquial de Poalo, Hacienda la Rioja y Hacienda Tilipulo (Ver lámina 6). A continuación, se realiza un breve análisis de la iglesia y la hacienda La Rioja

Iglesia Parroquial de Poalo: La ficha de datos proporcionada por el SIPCE (2018), la época de construcción de la iglesia corresponde al siglo XVIII, exactamente en el año 1730, habiendo sido sometida a una reconstrucción después del terremoto de 1987, y su valoración como patrimonio cultural es absoluto, en lo que tiene que ver con su estado de conservación, la iglesia presenta actualmente signos de deterioro. En el aspecto estético formal presenta una volumetría de proporción jerárquica, ritmo, armonía y simetría, frontón, en un estilo republicano neo románico. Respecto a la tipología funcional la edificación posee una tipología tradicional, mantiene su uso y características originales, tiene una planta arquitectónica en forma rectangular y 3 torres en su fachada, en cuanto al aspecto técnico constructivo posee un sistema constructivo tradicional con cimentación de piedra, muros portantes, columnas, vigas y estructura de cubierta en madera. Por último, en el aspecto histórico-testimonial-simbólico, la iglesia fue construida por la vocación de la gente hacia el Señor de Maca que se apareció por el año de 1705 lo cual se constituye en un mito urbano a nivel Cantonal.

Hacienda la Rioja: su época de construcción corresponde al siglo XX (década de 1910-1919) y presenta un estado de conservación deteriorado, desde sus inicios fue destinada para vivienda, cuyo uso actualmente se mantiene. En el aspecto estético formal consta de un bloque principal (vivienda), un segundo bloque

de arquitectura menos monumental que el principal. En el aspecto tipológico funcional presenta un estilo tradicional para uso de caballerizas, con una planta arquitectónica rectangular en un solo piso. Finalmente, en el aspecto técnico constructivo se tienen muros de adobe, cubierta de teja, portal de madera, cornisas, arcos de medio punto, columnas, portal con pilares de madera y monterillas.

3.2.3 Problemática general

De acuerdo al análisis que detalla el INPC (ver lámina 6), se puede evidenciar una gran problemática en las edificaciones de carácter histórico patrimonial, porque se encuentran sin un uso adecuado lo que produce deterioro, desmoronamiento del inmueble, entre otros. En cuanto a las intervenciones que se han realizado se puede apreciar que la integración de nuevos materiales y técnicas constructivas ha ido debilitando el material antiguo.

3.2.4 Descripción del estado técnico de la zona

La Casa Hacienda Patrimonial Tilipulo se encuentra ubicada a 7 km del cantón Latacunga, cuenta con 76 Hectáreas (760.000 m²) y un área total construida de 3.200 m², además se encuentra cerca de la E35 y conectándose con una vía secundaria la misma que tiene afluencia de buses públicos para llegar al lugar. (ver gráfica 5)



Gráfico 5: Ubicación de la Casa Hacienda Patrimonial Tilipulo.
Fuente: Elaboración propia

De manera general la imagen urbana de Poalo está relativamente en un estado de conservación deteriorada y las vías en su gran mayoría se encuentran sin los servicios básicos como alumbrado, las dimensiones de acera varían y son existe en ciertos tramos de la vía por lo que se ha realizado un análisis que se encuentra en la lámina 7.

3.2.5 Situación sociológica

Mediante el censo que ha sido realizado por el INEC en el año 2010, se puede ver un registro en el que constan los siguientes datos: 2,732 hombres y 2.977 mujeres dando un total de 5.709 habitantes en la parroquia de Poalo. (Ver lámina 7). Además, cuenta con una extensión territorial de 57 km² dándose una densidad de población de 100.15 personas por km², con un 40 % de población indígena encontrándose ubicadas en las comunidades periféricas a la cabecera parroquial.

Según el PDOT de Poalo se menciona que el 87% del total se dedica a la agricultura, 12% restante realiza las actividades de crianza de ovinos (producto principal para venta de carne y lana) y el 1% a actividades de manufactura, servicios y comercio.

3.2.6 Estructura sociocultural

La parroquia Poalo cuenta con festividades de carácter religioso como son: Santos Reyes, celebrada el 6 de enero se realiza fiestas con priostes realizándose diferentes actividades públicas en la casa de los priostes; Domingo de Ramos, las familias buscan conseguir una palma o una planta de maíz para bendecir el ramo; Viernes Santo, los católicos se disfrazan y realizan una procesión rememorándose la vía crucis de nuestro Señor Jesucristo y el Señor de Macas que es una celebración en el mes de Junio en donde las familias se disfrazan con pastores y 1 o 2 ovejas, payasos, chinas, caporales, reyes, ángeles y la santísima Virgen, recitan coplas y cantan villancicos, también acompaña barrios de Saquisilí, Latacunga, Pujilí, entre otras.

3.2.7 Análisis preliminar de la zona

La parroquia de Poalo cuenta con un valor arquitectónico colonial (60%), seguido de un 30% que son construcciones neocoloniales y un 10% de viviendas modernas, ayuda a mantener el carácter colonial de la zona. (Ver lámina 8)

El uso actual de la zona está enfocado en la agricultura con un 70% de producción en el que destaca la producción de brócoli y flores, teniendo un 25% de viviendas que están dispersas en el sector debido a la abundancia de productividad agrícola y mostrándose a las plantaciones con un 5% de uso de suelo.

Además, se observa que el estado constructivo de la zona de estudio cuenta con un porcentaje regular en cuanto se refiere a viviendas, porque un 10% están en mal estado y las intervenciones realizadas han sido con materiales que deterioran la estética arquitectónica antigua y 30% en buen estado que son las viviendas que se han construido con un sistema moderno.

3.2.8 Análisis técnico constructivo

Analizándose el material utilizado para los entrepisos (Ver lámina 9), “se puede apreciar que las construcciones realizadas en la primera mitad del siglo XX utilizaban entrepisos de madera, mientras que en la segunda mitad del siglo XX el material usado era el hormigón armado” (INPC, 2014).

En las cubiertas hay un predominio de tejados de dos y cuatro aguas, respecto al material utilizado, la mayor parte de viviendas de la zona son de una arquitectura en la que destaca el predominio de la teja, aunque se ha intervenido con materiales actuales como son: el zinc, asbesto cemento y en ocasiones hasta se ha llegado a mezclar materiales antiguos con los actuales, debilitándose el material existente.

3.2.9 Valoración general de los deterioros

De las edificaciones analizadas en la parroquia Poalo se consideró 4 edificaciones de manera particular para la valoración general de los deterioros conforme a lo señalado por el INPC. (Ver lámina 10).

3.2.10 Análisis de las causas y solución de los deterioros

Dentro de los principales deterioros observados en las cuatro edificaciones seleccionadas se tiene en primer lugar la diferencia de diseño de vanos en ventanas y puertas, cuya posible causa es la belleza estética de la época de su construcción y como posible solución se sugiere aplicar un solo tipo de diseño en vanos, en las edificaciones futuras; así mismo se observa un desgaste de la balastrada ocasionado por la falta de mantenimiento, por lo que es necesario reparar los elementos desgastados.

Además, se observa una pérdida del revestimiento provocado por la humedad por capilaridad, filtración y la falta de protección y mantenimiento, lo cual puede ser solucionado aplicando revestimiento con similares características y dosificación al original para evitar incompatibilidad entre ambos; por último se aprecia, los alambres de alumbrado público en muy mal estado en algunos casos, y en otros casos mal ubicados en la zona, ocasionados por la falta de mantenimiento y reparación de la red, ante lo cual es necesario reubicar los cables en el área adecuada o subterráneamente. (Ver lámina 10).

3.2.11 Valoración general del estado de conservación.

Las edificaciones que se encuentran inventariadas en la parroquia Poalo no cuentan con una intervención adecuada por lo que en la mayoría de los casos han sido abandonadas, y la conservación arquitectónica ha pasado a un segundo plano, provocando que las edificaciones continúen en un proceso de deterioro. (GAD Poalo, 2015)

3.2.12 Relaciones internas y externas

La zona de estudio está circunscrita a la calle Honduras la cual es una vía secundaria (Ver lámina 10). Así mismo se encuentra cerca de la carretera E35. Las calles alrededor de este espacio urbano permiten una vinculación peatonal y vehicular de los pobladores de la zona, debiendo anotarse que no existe alumbrado público en el sector. Esta zona se encuentra en el sector rural y está alejada del centro poblacional de Poalo, encontrándose más cerca de la carretera E35.

3.2.13 Caracterización del medio ambiente

Según el PDOT de Poalo se indica que la parroquia presenta los siguientes tipos de clima: Clima Ecuatorial frío de alta montaña la cual está ubicada por encima de los 3.000 m.s.n.m y la temperatura anual es de 8°C. Clima Ecuatorial meso térmico semi-húmedo a húmedo, característico en la zona interandina y se encuentra en altura de los 3.000 a 3.200 m.s.n.m, con temperaturas medias anuales de 12° y 20°C. Clima Ecuatorial meso térmico seco, característico a los valles interandinos abrigados y de menor altura que varía entre los 2.500 y 300m.s.n.m con temperaturas medias anuales entre 12° y 20°C.

Las corrientes de viento se encuentran en sentido oeste-este, además que contiene en su interior y exterior vegetación que evita las corrientes bruscas de vientos, manteniéndose un microclima beneficioso. (Ver gráfico 6)

La influencia de la radiación solar en la Casa Hacienda Tilipulo es muy importante porque la vegetación existente no permite el acceso correcto de iluminación, pero es evidente que la funcionalidad de patios ayuda a tener una temperatura apropiada y el sistema constructivo de muros no permite una buena transmisión de calor. (Ver lámina 11). Los elementos que afectan más son los elementos naturales y climáticos tales como: la lluvia, el sol, la humedad produciéndose agentes que disminuyen las propiedades físicas de los materiales que contemplan la construcción de la Casa Hacienda Tilipulo.

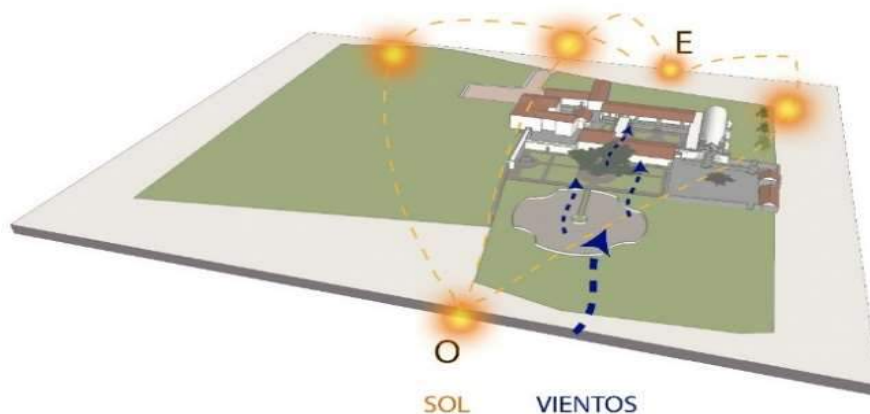


Gráfico 6: Vientos y sol en la Casa Hacienda Tilipulo
Fuente: Elaboración propia

3.2.14 Estructura ecológica

La mayor parte de la vegetación en la zona ha sido modificada porque se ha vuelto un suelo agrícola, pero se encuentran algunas especies como: Chilca, capulí, aliso, quishuar, pumamaqui, eucalipto, totoras, además, en el páramo de la zona se puede encontrar plantas arbustivas como: Quingue, Chachacomo, Chuquirahua. (GAD Poalo, 2015) (ver gráfico 7)



Chilca

Capulí

Aliso

Pumamaqui

Eucalipto

Gráfico 7: Flora de Poalo

Fuente: propia

El tipo de vegetación antes mencionada proporciona una estrecha relación entre la vegetación, suelo y el clima ya que al permitir desarrollar un entorno con vegetación el suelo se vuelve amigable y mejora su consistencia permitiéndose generar nuevas especies que ayudan a evitar la contaminación ambiental. (GAD Poalo, 2015)

La fauna de Tilipulo es ya escasa debido a la contaminación y al abandono, pero se puede apreciar aves como: Búhos, pinzón de tierra, quindes, curiwingues y el colibrí de sangre caliente llamado “Estrella de los Andes”, entre otros animales que se encuentran en las comunidades periféricas a la cabecera parroquial (zonas altas de Poalo). (GAD Poalo, 2015) (ver gráfico 8)



Buhos

Pinzón

Colibrí

Gráfico 8: Fauna de Poalo
Fuente: Fotonatura

La fauna en la Casa Hacienda Patrimonial Tilipulo ha disminuido por diferentes motivos uno es el abandono del lugar y sobre todo el descuido de la vegetación que es el hábitat de cada uno de los animales. (GAD Poalo, 2015)

3.2.15 Análisis para cambio de uso

A nivel de ciudad al realizar el análisis de equipamientos (Ver lámina 12), en la parte urbana de la ciudad de Latacunga existen tres bibliotecas ubicadas en el Colegio Vicente León, Colegio Victoria Vascones Cuvi y en la casa de los marqueses, que lastimosamente en la actualidad no prestan un servicio adecuado, además en la Casa de la Cultura Ecuatoriana Núcleo de Cotopaxi existe otra biblioteca que está fuera de servicio, “esta situación conjuntamente con los problemas de movilidad en el centro de la ciudad, ha hecho que estos lugares pierdan el interés para la ciudadanía” (GAD Poalo, 2015).

En el análisis de equipamientos a nivel de la parroquia existe la unidad educativa Poalo, así como un centro de educación infantil, sin embargo, en ninguno de los dos casos disponen de bibliotecas o espacios culturales para atención al público.

Por otro lado, en la zona de estudio como se muestra en la lámina 12, no se encuentra elementos de la infraestructura urbana (postes eléctricos, aceras, vías en mal estado), con este antecedente urbano se realiza una propuesta de: Mejor accesibilidad sin barreras físicas que interrumpan la movilidad y recuperación de la conectividad y la generación de una imagen urbana que asegure la identidad futura de la parroquia de Poalo.

3.2.16 Perfil actual y propuesta de recuperación de la imagen urbana

Los perfiles actuales de la parroquia Poalo se encuentran en la lámina 7, después de este análisis se realiza la propuesta (Ver lámina 13) que garantiza soluciones para poder reconstruir el tejido social y urbano, enfocado en un nuevo plan que reestructure y recalifique el espacio público con el objetivo de permitir dar prioridad al peatón y que así tenga una correcta accesibilidad a cada una de las infraestructuras.

3.2.17 Propuesta de anteproyectos a realizar

“El área de intervención aparece en la desafectación, donde se busca garantizar soluciones habitacionales definitivas, reconstruir el tejido social, urbano y recuperar el patrimonio de los inmuebles” (Tejedor, 2016). El proyecto urbano apunta a una renovación integral de la zona, contemplando la reestructuración y recalificación del espacio público, la recuperación de la conectividad transversal del sector y la generación de una imagen urbana que asegure la identidad futura de esta franja de la parroquia.

La propuesta busca sintetizar los elementos que van a ser intervenido en el sector, potenciar los objetivos del proyecto urbano y dar respuesta a las necesidades de la gente. Sugerido por su función, también busca su propia realización como espacio público: al tratarse de un espacio público está pensado desde lo público.

La propuesta, además, requiere dar mejor accesibilidad tanto al peatón como al vehículo sin barreras físicas que interrumpen la movilidad, por lo que se propone ampliar las aceras con materiales adecuados incluyéndose además a personas con capacidades diferentes, así como la ubicación de los eco-tachos, alumbrado público y arboladas que sirvan como pulmones para el sector. (Ver lámina 13).

3.3 Análisis e interpretación de resultados

3.3.1 Encuesta aplicada a los habitantes de la parroquia Poalo

¿Conoce algún establecimiento turístico y cultural en la zona?

Tabla 4: Establecimiento turístico y cultural.

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	61	16,9%
No	299	83,1%
Total	360	100,0%

Elaboración: Propia

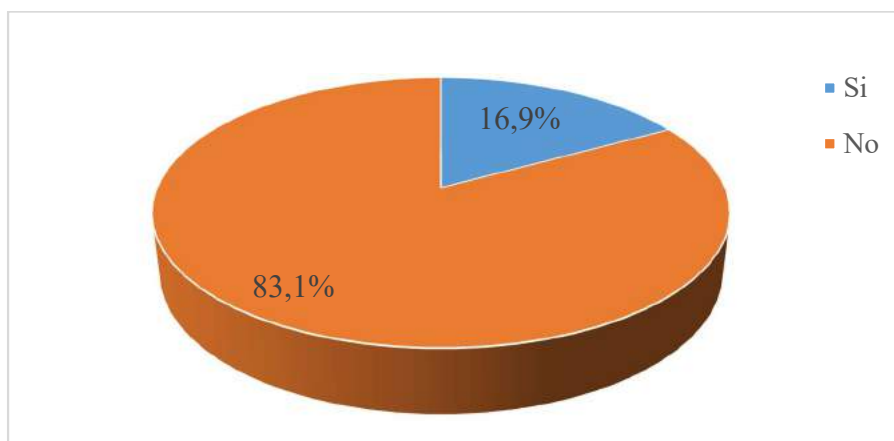


Gráfico 9: Establecimiento turístico y cultural
Fuente: Elaboración propia.

Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos la mayor parte de los encuestados que corresponde al 83,1% manifiestan que no conocen ningún establecimiento turístico y cultural en la zona, mientras que el 17% restante responde que, si conoce algún establecimiento de ese tipo, lo cual indica la falta de establecimientos turísticos y culturales en la zona de estudio que son necesarios para el fortalecimiento y crecimiento de sector turístico, alimenticio y de alojamiento.

¿Qué tipo de turismo prefiere?

Tabla 5: Tipo de turismo.

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Ecoturismo	96	26,7%
Turismo cultural	184	51,1%
Turismo convencional	80	22,2%
Total	360	100,0%

Elaboración: Propia

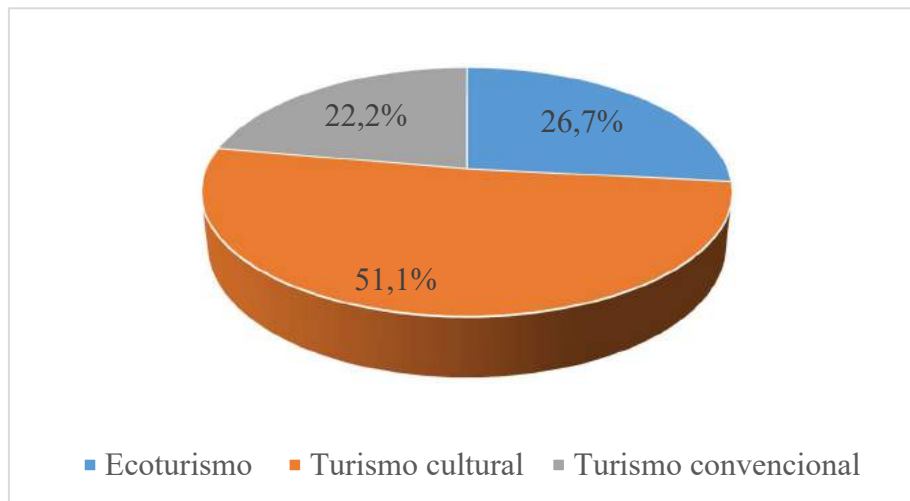


Gráfico 10: Tipo de turismo.

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación

De la encuesta realizada se tiene que un poco más de la mitad de los encuestados (51,1%) prefiere que en la zona se realice turismo cultural, mientras que el 26,7% prefiere el ecoturismo y finalmente el 22,2% prefiere el turismo convencional, lo cual evidencia que la gente de la zona prefiere el turismo cultural.

¿Qué aspectos considera que son necesarios para decidir hacer turismo en Latacunga?

Tabla 6: Aspectos para turismo en Latacunga.

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Comida	75	20,8%
Alojamiento	65	18,1%
Cultura	220	61,1%
Total	360	100,0%

Elaboración: Propia

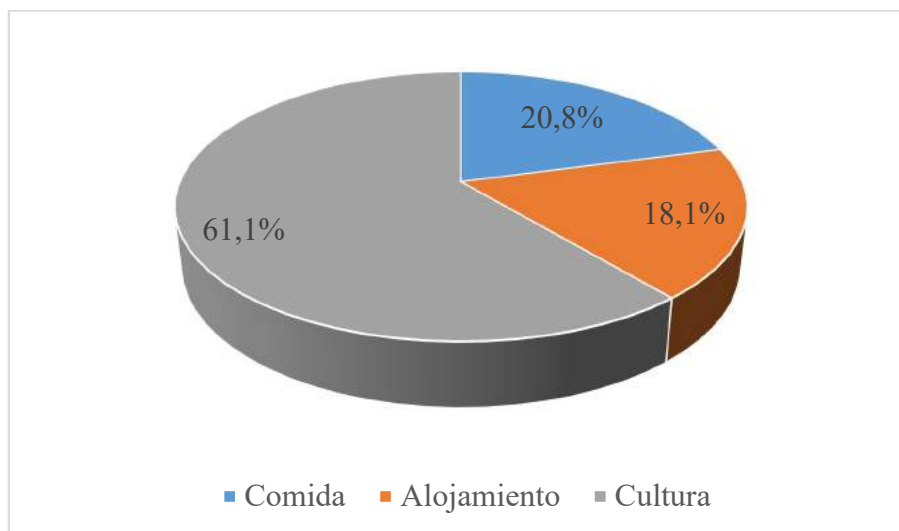


Gráfico 11: Aspectos para turismo en Latacunga.
Fuente: Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 61,1% de los encuestados considera que la cultura es necesaria para hacer turismo en Latacunga, seguido del 20,8% opinan que la comida es un aspecto importante y por último el 18,1% mencionan que el alojamiento es el aspecto a considerarse. Estos resultados evidencian que el aspecto cultural es importante para decidir hacer turismo en Latacunga.

¿Considera Ud. que sería idóneo intervenir en la Casa Hacienda Tilipulo?

Tabla 7: Intervenir en la Casa Hacienda Tilipulo.

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Si	320	88,9%
No	40	11,1%
Total	360	100,0%

Elaboración: Propia

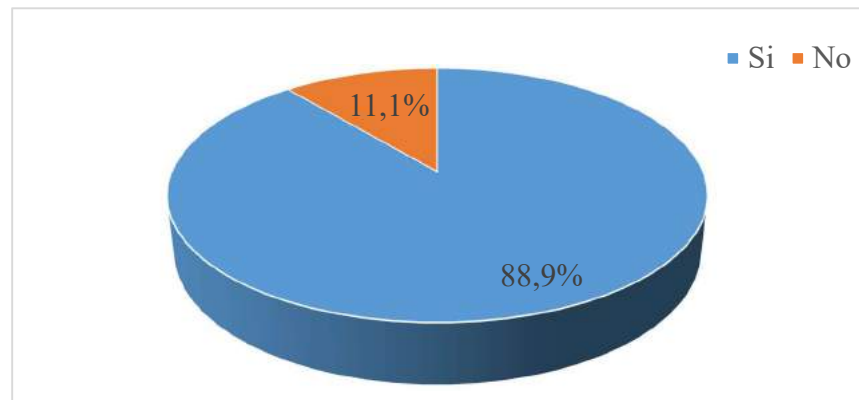


Gráfico 12: Intervenir en la Casa Hacienda Tilipulo.
Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación

La mayoría de personas representado por el 88,9% consideran que sería idóneo intervenir en la Casa Hacienda Tilipulo, en cambio el restante 11,1% piensa que no es necesario realizar la intervención, estos resultados revelan que la gente está consciente de que se debe intervenir en dicho lugar.

¿En base a su criterio que uso se le debería dar en la conservación de la Casa Hacienda Tilipulo?

Tabla 8: Uso en la conservación de la Casa Hacienda Tilipulo.

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Hotel	99	27,5%
Oficinas municipales	80	22,2%
Centro cultural	181	50,3%
Total	360	100,0%

Elaboración: Propia

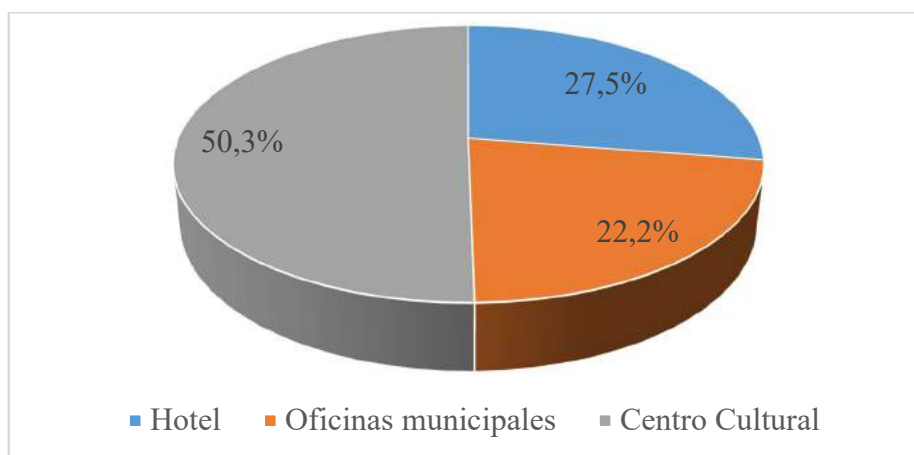


Gráfico 13: Intervención en la casa Hacienda Tilipulo.

Fuente: Elaboración propia

Análisis e interpretación

La mitad de los encuestados representados por el 50,3% mencionan que el mejor uso que se le puede dar a la Casa Hacienda Tilipulo es la de un Centro Cultural, a continuación, el 27,5% opinan que se le debería destinar a Hotel y finalmente el 22,7% restante indican que se deberá destinar para oficinas Municipales. Nuevamente se hace evidente que al menos la mitad de las personas se inclinan a favor del aspecto cultural de la propuesta.

¿Según su opinión en caso de realizar un proyecto de Centro Cultural, seleccione cuales actividades se debería realizar en la Casa Hacienda Tilipulo?

Tabla 9: Actividades a realizar en la Casa Hacienda Tilipulo.

Opciones	Cantidad	Porcentaje
Cafetería	117	9,2%
Tiendas	63	5,0%
Museo con figuras de cera	165	13,0%
Museo de arte contemporánea	58	4,6%
Biblioteca (adultos, niños)	159	12,5%
Imprenta	96	7,6%
Talleres	111	8,7%
Hemeroteca	108	8,5%
Galería	114	9,0%
Auditorio	126	9,9%
Ágora exterior	108	8,5%
Sala polivalente	15	1,2%
Mediateca	29	2,3%
Total	1269	100,0%

Elaboración: Propia

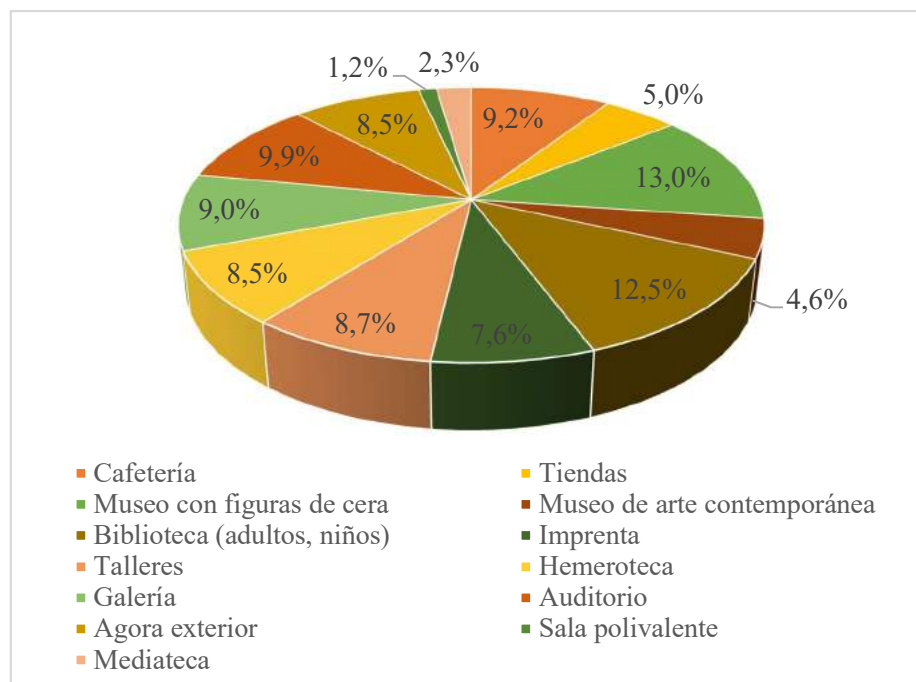


Gráfico 14: Actividades a realizar en la Casa Hacienda Tilipulo.

Análisis e interpretación

De los resultados obtenidos con respecto a las actividades a realizar en la Casa Hacienda Tilipulo se tiene que el 13% de los encuestados opinaron que se debería destinar a un museo con figuras de cera, luego se tiene que el 12,5% se debería implementar una biblioteca, el 9,9% opinaron que se debería realizar un auditorio, mientras que el 9,2 % opinaron que se debería implementar una cafetería, y un 9% una galería. Las demás opciones tienen un menor porcentaje. Por lo que se concluye que el aspecto cultural es lo que prevalece en la opinión de la muestra analizada, para las actividades dentro de la edificación.

3.3.2 Análisis de encuestas

Para los datos obtenidos en las encuestas se procede a realizar un análisis de una sola variable, en este caso al analizar la pregunta 2 de la encuesta, la variable analizada es el tipo de turismo que prefieren los encuestados para implementar en la casa hacienda Tilipulo, resultados que se indican en la tabla 4, de donde se obtiene el gráfico 15

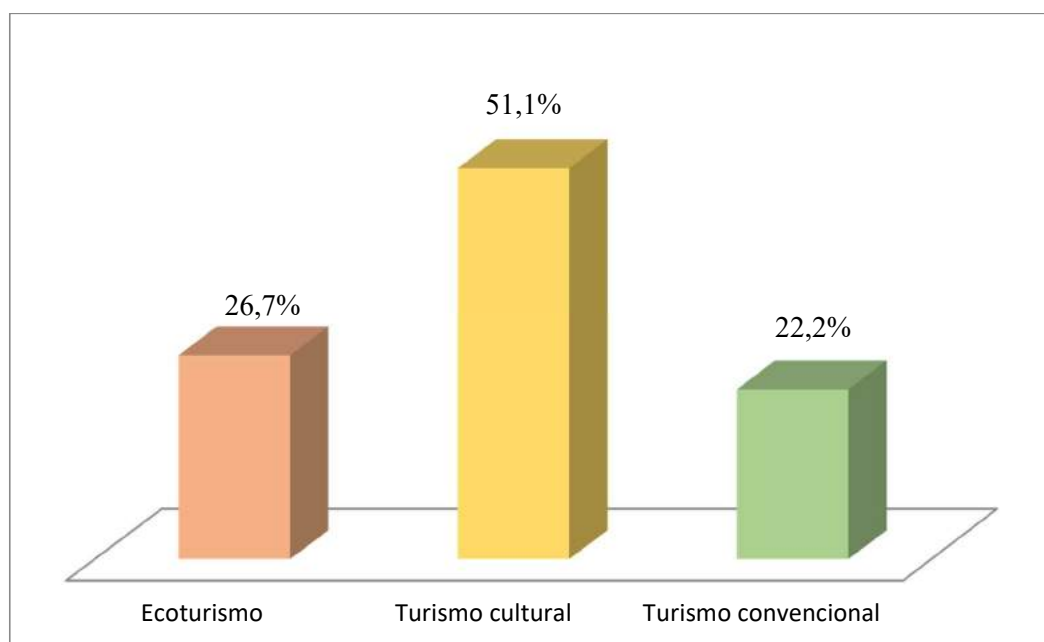


Gráfico 15: Tipo de turismo en la Casa Hacienda Tilipulo.

Fuente: Elaboración propia

Tal como se puede observar, prácticamente la mitad de los encuestados (51,1%) está de acuerdo en implementar un tipo de turismo cultural, lo cual es un indicativo de que la gente está bastante interesada en rescatar el valor cultural e histórico de la Casa Hacienda Tilipulo, también es importante el hecho de que el 26,7% está interesado en realizar ecoturismo, lo cual evidencia también la conciencia ecológica que ha surgido dentro de la comunidad. Por lo tanto, la nueva propuesta de uso para la Casa Hacienda Tilipulo es la de un centro de turismo cultural de acuerdo a la opinión de la comunidad.

Por otro lado, en la pregunta 6 se tiene otra variable que es el tipo de actividad que se realizaría en la Casa Hacienda Tilipulo en el caso de realizar un proyecto de Centro Cultural, obteniéndose el gráfico 16:

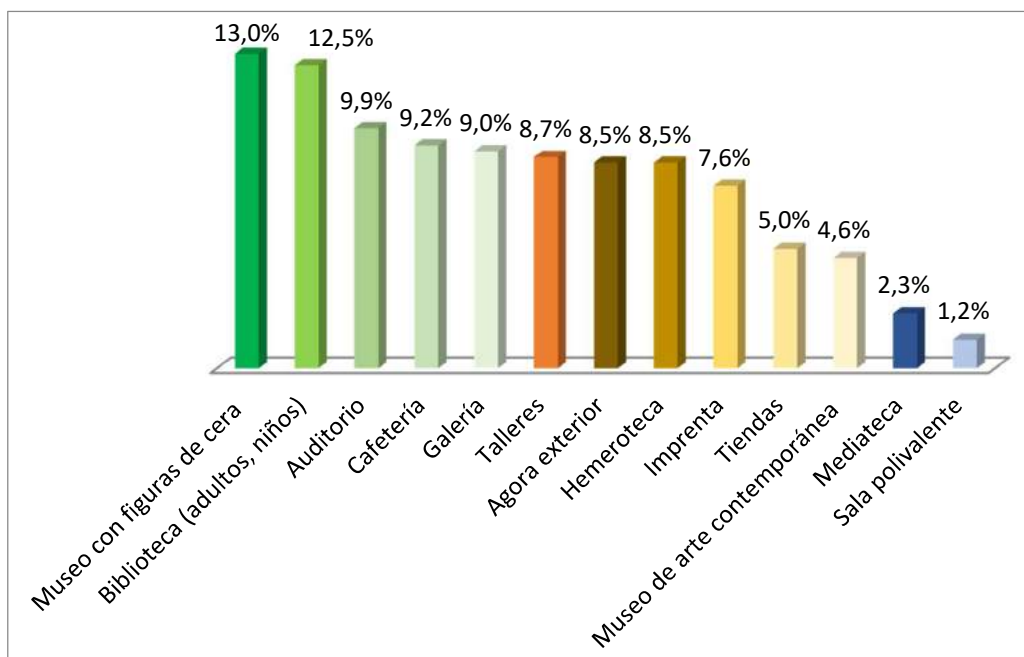


Gráfico 16: Actividades a realizarse en la Casa Hacienda Tilipulo.

Fuente: Elaboración propia.

De los resultados obtenidos se tiene que las primeras 6 actividades: museo con figuras de cera, biblioteca, auditorio, cafetería, galería y talleres abarcan en conjunto el 62,3%, lo cual confirma el interés de la gente en desarrollar actividades culturales y turísticas en la Casa Hacienda Tilipulo.

3.3.3 Entrevista realizada a profesionales

Entrevista 1: Analista de Bienes Materiales e Inmateriales.

La entrevista se realizará a personas especializadas en el tema de conservación, en este caso al Arq. Stalin Paul Chancusig Guamaní graduado en la universidad central del Ecuador (2017), analista de bienes materiales e inmateriales en el departamento de patrimonio del Gad Latacunga, colaborador en la restauración de la iglesia El Santo en la ciudad de Latacunga (Dirección de patrimonio del GAD Latacunga).

¿Cuál es el proceso que se realiza para una intervención en un bien patrimonial?

Se requiere de un estudio basado en las patologías de la edificación ya sea humedad, derrocamientos, intervenciones en mal estado, se realiza con la ayuda de fotografías que corroboren una patología más los planos del levantamiento patológico, después de realizar el estudio se verifica una propuesta adecuada para la intervención. Anteproyecto y proyecto que contempla, presupuesto, planos arquitectónicos actuales, planos de intervención, especificaciones técnicas. Posteriormente se selecciona un contratista a través de varias ofertas.

¿Cuáles son las mejores estrategias para conservar un bien patrimonial?

Darle un adecuado mantenimiento a nivel de la estructura ya que la mayor parte de inmuebles son de teja y madera, dándole un tratamiento al alma del bien inmueble lo que es la cubierta, mantenimiento en paredes, ventanas, piso ya que cualquier agente atmosférico puede causar daños.

¿Qué patologías ha encontrado en sus intervenciones y como ha tratado de intervenir?

La mayor patología que se encuentra en los inmuebles es la humedad, teniendo 3 tipos: humedad por filtración que se puede tener por la parte de la cubierta, capilaridad a través de humedad de subsuelo ya que el suelo absorbe la

humedad ingresándose por las paredes y humedad por el deterioro de las redes hidráulicas y sanitarias.

¿Qué tipos de materiales considera usted que deberían utilizarse en intervenciones de edificaciones patrimoniales?

El mismo tipo de material dándole un tratamiento específico y el debido mantenimiento para que no exista mayor deterioro, ejemplo en el caso de cubiertas utilizar preservantes que ayuden a eliminar los agentes xilófagos como la polilla, en el caso de las bóvedas de cañón se le puede dar una impermeabilización de tejuelo que es un material tipo baldosa de pequeñas dimensiones (14x14 cm) los cuales son colocados en bóvedas o cúpulas de varias iglesias que impide el ingreso de la humedad, como es el caso de la bóveda de la catedral de Latacunga, la bóveda de la iglesia de Santo Domingo y en la cúpula de la iglesia de San Agustín. En el caso de la intervención de una pared de Adobe realizar un mortero de cal, cemento y arena en donde la dosificación es 1-1-3, para una mayor resistencia y compactación entre los materiales.

Al conservar la casa hacienda Tilipulo, ¿Cuáles serían los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo?

Los aspectos principales para que la hacienda tenga una mayor actividad sería enfocarse a lo turístico o cultural, con actividades como caballería, caminata, comida tradicional, eventos artísticos, biblioteca, museos que puedan ayudar a revivir la cultura ya sea del sector, provincia o ciudad, entre otros aspectos, de esa manera se reutiliza lo que es Tilipulo y a nivel arquitectónico darle una intervención adecuada.

¿Cuánto presupuesto considera que es necesario en una intervención de un bien patrimonial?

El presupuesto es un poco costoso ya que el material no se encuentra con facilidad y variaría dependiendo al transporte, materiales, mano de obra.

¿En base a su criterio en caso de ser destinado la Casa Hacienda Tilipulo a Centro cultural, cuales actividades se debería realizar?

Las actividades seria primero apropiarse del lugar y así buscar actividades que se hayan realizado en la casa hacienda para que se pueda por medio de eso revivir la historia que existe en ella, además, acompañar de actividades como talleres, hemeroteca, biblioteca, museo de la ciudad, tiendas, biblioteca, cafetería, actividades al aire libre y sobre todo con un espacio en el que pueda contar con una buena infraestructura para los elementos existentes que reposan en Tilipulo como: figuras arqueológicas, obras artísticas, restos de la fábrica de obraje San Andrés, la tradicional mama negra y todo lo que ha sido improvisado en la edificación.

Entrevista 2: Arquitecto en bienes patrimoniales.

La entrevista se realizará a personas especializadas en el tema de conservación, en este caso al Arq. Alfonso Ortiz. “El cual es un Arquitecto ecuatoriano, nacido en Quito (1948), graduado en la Universidad Central del Ecuador (1974). Especializado en conservación y restauración de monumentos en Cusco (UNESCO / INC - Perú, 1975) y Florencia (Universidad de Florencia, Italia, 1977). Ex director del Departamento de Restauración Arquitectónica del Museo del Banco Central del Ecuador (1980-1984), ex director Nacional del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (1988-1990) y ex director de Patrimonio Cultural del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (1990-2000)” (Coelho, 2018).

Dirigió entre otras obras la restauración de la recolección de “San Diego de Quito, del monasterio de la Concepción de Riobamba y del local del museo Camilo Egas del Banco Central del Ecuador en Quito. Ha participado y ha disertado en numerosos eventos nacionales e internacionales referidos a conservación de monumentos y centros históricos, historia de la arquitectura y del urbanismo, patrimonio cultural y museos, en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, El Salvador, España, Estados Unidos de Norte América, Guatemala, Honduras, Italia, México, Panamá, Perú, Uruguay, Venezuela y Mauritania. Ha sido consultor de UNESCO para proyectos culturales en Centro América y de la Empresa de Desarrollo del Centro Histórico de Quito” (Coelho, 2018).

¿Cuál es el proceso que se realiza para una intervención en un bien patrimonial?

Depende del bien patrimonial porque no es lo mismo intervenir en una obra de arte colonial o del siglo XX o una pieza arqueológica., para realizar una intervención en un edificio patrimonial es necesario tomar en cuenta varias consideraciones, la implantación y su relación con el espacio urbano si está dentro de la ciudad o espacio del paisaje o campo si es un bien patrimonial rural, para esto es necesario saber la naturaleza del edificio su historia cuando fue creado qué tipo de transformaciones ha tenido, que calidad de materiales tiene, como son los componentes del edificio, sus condiciones estructurales, espaciales, materiales, estado de construcción, adiciones, transformaciones y hacer una valoración general sobre las partes auténticas del edificio y las que no son es decir una valoración de los espacios del edificio, por otro lado es hacer una evaluación del estado del edificio, cimientos, muros, elementos horizontales, pisos, cubiertas, entre otras.

¿Cuáles son las mejores estrategias para conservar un bien patrimonial?

La conservación preventiva, es decir, un edificio, una casa, cualquier bien arquitectónico construido si se mantiene de manera ordinaria se reparan los daños que van apareciendo de manera adecuada, se hace limpieza periódica o permanente y se le usa, es decir, el uso es fundamental, un bien inmueble que no se usa se deteriora porque no hay mantenimiento, pero si se le mantiene adecuadamente el edificio puede durar mucho tiempo, también hacer una evaluación de sus condiciones para que pueda soportar lluvias intensas, granizos, sismo, porque puede ser que haya fallas estructurales que en el momento de un sismo pueda llegar al colapso.

¿Qué patologías ha encontrado en sus intervenciones y como ha tratado de intervenir?

Los daños son de muy variada condición generalmente lo que ocurre es el daño con las cubiertas debido a su condición de inaccesibilidad (no se puede

acceder fácilmente), con una serie de vicios ocultos dentro de la cubierta y solamente una inspección profunda va a sacar a luz las condiciones de deterioro de la madera atacada por xilófagos, elementos que están podridos o elementos que están colapsados que se han quebrado o que no tenían las dimensiones adecuadas o porque soportan unas cargas que no eran superiores a las condiciones del elemento, filtraciones de agua por los tejados, falta de impermeabilización, el estado del deterioro de los cielos rasos por diversas razones, también aparecen problemas por las intervenciones poco técnicas y la adaptación a los nuevos usos para sacar más provecho de los espacios, entonces esas intervenciones con materiales modernos y echas simplemente con la dirección de un propietario y la ejecución de un albañil o un peón pueden producir daños mucho más graves que en lugar de componer al edificio lo dañan.

¿Qué tipos de materiales considera usted que deberían utilizarse en intervenciones de edificaciones patrimoniales?

No hay recetas que se puedan aplicar en los edificios, se dice que no hay enfermedades sino enfermos, es decir, cada edificio tiene que ser tratado de una manera única, porque cada uno tiene formas, materiales y condiciones que le hacen único, por lo tanto, la intervención es única, pero existen principios generales como: materiales compatibles con los materiales que están presentes en el edificio y tomando en cuenta que no es factible la utilización de hormigón armado sería contraproducente y entonces en una casa de adobe se puede utilizar madera, ladrillo, materiales que puedan jugar adecuadamente con la estructura, con la esencia. Depende también del tipo de daños que el edificio tiene, para poder tener este tipo de intervención.

Al conservar la casa hacienda Tilipulo, ¿Cuáles serían los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo?

Para Tilipulo hay que primero recuperar el ambiente rural que tenía antes que se hiciera esa barbaridad de construcciones tan cerca del sitio que le resto toda su calidad ambiental, ya que en Tilipulo hay que tomar en cuenta los jardines, los árboles, arbustos, las cercas vivas y el paisaje en general, la intervención que hizo

el municipio de Latacunga hace algunos años fue un verdadero desastre, y hay que recuperar el ambiente rural es decir es una hacienda y esa tiene que ser la prioridad.

¿Cuánto presupuesto considera que es necesario en una intervención de un bien patrimonial?

Se necesita presupuesto, especificaciones y depende de qué se quiere hacer y la profundidad con la que se quiere trabajar, por ejemplo, en la compañía de Jesús en la intervención a lo largo de 10 años de trabajo y en diferentes etapas y varias alcaldías se gastó más de 4 millones de dólares, y hay casos en los que se ha ocupado más, ya que también hay que equipar al inmueble. También pueden necesitar obras complementarias, como es el caso de Tilipulo, se creía que se podía convertir en centro de convenciones se pensó que podía tener alojamiento y construir esas casas tenía que meterse dentro del proyecto.

¿En base a su criterio en caso de ser destinado la Casa Hacienda Tilipulo a Centro cultural, cuales actividades se debería realizar?

Realizar un estudio para saber cuál es la vocación del edificio y así pensar que es lo que falta en la provincia de Cotopaxi y que el proyecto pueda ser sustentable ya que el problema también es financiero por lo que se debería realizar una actividad cultural, pero al mismo tiempo actividades que generen recursos para la conservación como un museo que cuente la vida de Tilipulo.

Entrevista 3: Analista de Bienes Materiales e Inmateriales.

La entrevista se realizará a personas especializadas en el tema de conservación, en este caso al Arq. José María Saenz. “El cual es un reconocido Arquitecto español-ecuatoriano, nacido en Ávila, España, graduado en la Universidad Politécnica de Madrid, Especialista en Medio Ambiente y Arquitectura Bioclimática y Especialista en Acondicionamiento e Instalaciones en la Rehabilitación. docente de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica, director de varios posgrados y director de la Carrera de Arquitectura”. Invitado por varias universidades ecuatorianas como docente

(Universidad Tecnológica Indoamérica) y como capacitador de docentes de arquitectura.

¿Cuál es el proceso que se realiza para una intervención en un bien patrimonial?

Lo más importante para las intervenciones en los bienes patrimoniales es que se mantenga el espíritu por el cual ese bien es patrimonial, por lo físico, por su impacto social en una actividad o por su materialidad o por su manera de insertarse y la intervención lo que tiene que intentar respetar o potenciar ese elemento que se establece como patrimonial.

¿Cuáles son las mejores estrategias para conservar un bien patrimonial?

Dependen del bien patrimonial si ese bien patrimonial necesita ser conservado tal como está porque se encuentra en muy buen estado de conservación y la estrategia puede ser una intervención de mantenimiento y si es que está muy deteriorado camuflado por muchas intervenciones que posteriormente desdibujaron su esencia, estrategias de liberación y de sustitución.

¿Qué patologías ha encontrado en sus intervenciones y como ha tratado de intervenir?

La mayor parte de las patologías se dan por agua ya sea que la cubierta está en mal estado o madera y muros ya deteriorados o agua que provenga de los sistemas de alcantarillado drenaje que ya han perdido su capacidad de sellado, otro de los factores ha sido la madera deterioradas por insectos o por pudrición o por hongos y las patologías deliberadas por sismos en los que muros de tierra o muros de carga se han deteriorado las esquinas y entonces hay que hacer reforzamiento.

¿Qué tipos de materiales considera usted que deberían utilizarse en intervenciones de edificaciones patrimoniales?

Depende de la edificación patrimonial por ejemplo si se trabaja en una iglesia en Quito con una estructura que tiene muros de carga o que se ejecuta con

una materialidad muy densa, los materiales y las intervenciones van a ser muy diferentes que si estoy rehabilitando algunas casas de madera que estén en la costa, todo esto depende al tipo de material que le conviene y también el tipo de material que pueda intervenir para reforzar la estructura.

Al conservar la casa hacienda Tilipulo, ¿Cuáles serían los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo?

La casa hacienda Tilipulo no solo tiene en patrimonio físico muy interesante sino también un patrimonio lo que se refiere a historia, así que el proyecto debe enfocarse en estos dos aspectos, lo que produce una intervención no solo arquitectónica sino mucho más.

¿Cuánto presupuesto considera que es necesario en una intervención de un bien patrimonial?

Depende de la intervención que se realice, pero la mayoría de intervenciones realizadas tienen presupuestos muy altos por lo que el financiamiento se vuelve fuerte.

¿En base a su criterio en caso de ser destinado la Casa Hacienda Tilipulo a Centro cultural, cuales actividades se debería realizar?

Las actividades que podría realizarse serían las de un museo, salas de exposiciones, cafetería, galería, talleres, auditorio, biblioteca, ya que Latacunga en el aspecto cultural carece mucho de una buena infraestructura que dote de este tipo de actividades.

Entrevista 4: Analista de Bienes Materiales e Inmateriales.

La entrevista se realizará a personas especializadas en el tema de conservación, en este caso al Arq. Patricia Buenaño. Nacida en Ambato, graduada como Arquitecta de la Universidad Central del Ecuador (1988). Arquitecta y diseñadora de la Plaza Cívica y Mercado Urbina, colaboradora en la restauración de la Quinta Liria, Centro Cultural Eugenia Mera, restauración de la iglesia San Antonio de la parroquia Pasa, conjuntos habitacionales, entre otros. Sus obras se

han caracterizado por su estructura metálica, barro y tierra, con nuevas tendencias constructivas.

¿Cuál es el proceso que se realiza para una intervención en un bien patrimonial?

Primero hay que revisar la ficha de registro como bien patrimonial que tienen ahora los municipios, con lo cual tenemos las características por las cuales fue inventariado, luego se realiza un registro fotográfico de todo el bien con lo cual obtenemos información para la memoria de intervención, se determina las patologías que se encuentra en todo el bien, se verifica los materiales utilizados y su estado actual sean piedra, bahareque, tapial, entre otros.

¿Cuáles son las mejores estrategias para conservar un bien patrimonial?

Dependen del bien patrimonial si ese bien patrimonial necesita ser conservado tal como está porque se encuentra en muy buen estado de conservación y la estrategia puede ser una intervención de mantenimiento y si es que está muy deteriorado camuflado por muchas intervenciones que posteriormente desdibujaron su esencia, estrategias de liberación y de sustitución.

¿Qué patologías ha encontrado en sus intervenciones y como ha tratado de intervenir?

La mayoría que he encontrado se han producido por el abandono mostrando un deterioro en sus fachadas, además de la humedad, el desgaste de la madera ya sea por insectos o por pudrición o por hongos y las patologías premeditadas por sismos en los que los muros de tierra o muros de carga se han deteriorado por lo que se ha procedido a hacer reforzamiento, tomando en cuenta que la mayoría de edificaciones ya han tenido intervenciones de nuevos materiales lo cual ha producido un deterioro más acelerado de los materiales originales.

¿Qué tipos de materiales considera usted que deberían utilizarse en intervenciones de edificaciones patrimoniales?

Materiales que no alteren la edificación patrimonial, tanto en sus texturas, además, se podría reemplazar utilizándose madera, ladrillo, materiales que puedan jugar adecuadamente con la estructura, tomando en cuenta que también depende de la edificación patrimonial, por ejemplo, si se está trabajando en una edificación que tiene muros de carga o que su materialidad es muy pesada los materiales con los que se intervenga va a ser diferentes a los que sea de una vivienda de madera o de adobe.

Al conservar la casa hacienda Tilipulo, ¿Cuáles serían los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo?

El primer aspecto importante ya que esta hacienda esta inventariada seria ver en qué estado está catalogado, el porcentaje que se puede intervenir y después de este análisis tener en cuenta dos aspectos principales todo en cuanto se refiere a normativa y el tipo de intervención que se puede realizar arquitectónicamente con los materiales y técnicas que se han utilizado y sobre todo retirando lo que con el tiempo se ha ido añadiendo y que produce el desgaste más rápido en los materiales.

¿Cuánto presupuesto considera que es necesario en una intervención de un bien patrimonial?

Depende del tipo de intervención que se realice, pero para esto hay que realizar un proceso que tenga presupuesto, especificaciones y sobre todo depende la profundidad con la que se quiere intervenir, y en caso de ya intervenir es un poco costoso ya que el material no se encuentra con facilidad y variaría dependiendo del lugar en el que se encuentra la vivienda ya que si es lejos del casco central se debe tomar en cuenta el transporte, mano de obra.

¿En base a su criterio que uso se le debería dar a la Casa Hacienda Tilipulo y que actividades se tendría que realizar?

La intervención tendría que ver con la cultura, porque de esa manera se estaría manteniendo y transmitiendo el legado social, cultural y constructivo de la época, además que cuente con una programación que se enfoque a talleres, ágora,

plazas, auditorio, biblioteca, museo, entre otras actividades que en base a la historia se podrían vincular a la actividad del centro cultural.

3.3.4 Análisis de entrevistas

Según lo manifestado por los entrevistados en lo que tiene que ver con el proceso que se realiza para una intervención en un bien patrimonial, indican que primero hay que revisar la ficha de registro, que tienen ahora los municipios, con lo cual se tienen las características por las cuales fue inventariado, luego se realiza un registro fotográfico de todo el bien obteniéndose información para la memoria de intervención, luego se necesita de un estudio basado en las patologías de la edificación donde se incluye los planos arquitectónicos del levantamiento patológico. Este proceso depende del tipo de bien patrimonial porque no es lo mismo intervenir en una obra de arte colonial o del siglo xx que en una pieza arqueológica, además, se debe realizar con el objetivo de mantener el espíritu por el cual ese bien es patrimonial, y la intervención lo que tiene que intentar es respetar o potenciar ese elemento que se establece como patrimonial.

En cuanto a las mejores estrategias para conservar un bien patrimonial, los entrevistados manifestaron que dependen del mismo en sí, necesita ser conservado tal como está porque se encuentra en muy buen estado de conservación y la estrategia puede ser una intervención de mantenimiento y si es que está muy deteriorado, camuflado por muchas intervenciones que posteriormente desdibujaron su esencia, estrategias de liberación y de sustitución. Además, es importante la conservación preventiva, es decir, un edificio, una casa, cualquier bien arquitectónico construido si se mantiene de manera ordinaria se reparan los daños que aparecen, se hace limpieza y se da un uso adecuado para que no se deteriore y de esa manera puede tener muchos años más de vida útil, también hacer una evaluación de sus ambientes para que pueda soportar lluvias, granizos, sismo, entre otros.

En lo relacionado con las patologías encontradas en las intervenciones que han realizado los profesionales entrevistados, manifiestan que la mayor patología que se encuentra en los inmuebles es la humedad, así mismo otra de las patologías

es el daño con las cubiertas debido a su condición de inaccesibilidad, también otro de los factores es la madera deterioradas por insectos o por pudrición o por hongos y las patologías deliberadas por sismos en los que muros de tierra o muros de carga se han deteriorado las esquinas y entonces hay que hacer reforzamiento.

En cuanto a los tipos de materiales que se debe utilizar en las intervenciones de edificaciones patrimoniales los entrevistados consideran que se debe utilizar el mismo tipo de material dándole un tratamiento específico y el debido mantenimiento para que no exista mayor deterioro, sin embargo hay que tomar en cuenta que cada edificio tiene que ser tratado de una manera única, porque cada uno tiene formas, materiales y condiciones que le hacen único por lo tanto la intervención es única, pero existen principios generales como: materiales compatibles con los materiales que están presentes en el edificio.

En el caso específico de la casa hacienda Tilipulo y a los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo, el primer punto importante ya que esta hacienda esta inventariada seria ver en qué estado está catalogado, el porcentaje que se puede intervenir y después de este análisis tener en cuenta dos aspectos principales todo en cuanto se refiere a normativa y el tipo de intervención que se puede realizar arquitectónicamente con los materiales y técnicas que se han utilizado y sobre todo retirando lo que con el tiempo se ha ido añadiendo y que produce el desgaste más rápido en los materiales, además la casa hacienda Tilipulo no solo tiene en patrimonio físico muy interesante sino también un patrimonio histórico, así que el proyecto debe enfocarse en estos dos aspectos, lo que produce una intervención no solo arquitectónica sino mucho más.

Por último, el tipo de actividades que se debería destinar a la casa hacienda Tilipulo, serían las de un museo, salas de exposiciones, cafetería, galería, talleres, auditorio, biblioteca, necesaria en Latacunga. La intervención tendría que ver con la cultura, porque de esa manera se mantiene y transmite el legado social, cultural y constructivo de la época.

3.4 Análisis de referentes

3.4.1 Centro cultural musulmán Da Chang

Esta edificación constituye un excelente ejemplo en donde confluyen armónicamente la religión, cultura y la historia, ya que este proporciona un refugio espiritual tanto para los musulmanes como los visitantes de otras religiones, además integra en una sola edificación varios ambientes tales como: un espacio para salas de exhibición, un teatro, así como una sala de convención y un centro comunitario, auditorios y salones multifunción.

Para la realización de este proyecto el arquitecto contó con el apoyo directo de las autoridades locales, con el propósito de servir no solo como centro de recreación, sino como un sitio cultural esencial para la introducción de la religión y la historia local. Este proyecto se ubica en el condado de Dachang, provincia de Hebei, con un área de: 35,000 metros cuadrados, encontrándose en una armonía con el entorno. (ver gráfica 17)



Gráfico 17: Centro Cultural Musulmán Da Chang.
Fuente: Propia.

El diseñador empezó con una visión holística hacia un concepto de vida sostenible, en el que se consideró el contexto religioso y cultural del entorno circundante. La planificación estructural incorporó múltiples funciones para reflejar estos puntos, así como una visión de una vida mejor. (ver gráfica 18) (Designboom, 2015)



Gráfico 18: Centro Cultural Musulmán Da Chang.
Fuente: <https://www.designboom.com>.

La edificación está basada en la forma tradicional de una mezquita, en la cual se reinterpreta sutilmente la estructura espacial con nuevos materiales y tecnologías donde los símbolos islámicos tradicionales son igualmente reinterpretados de una manera geométrica modernizada. Los arcos circundantes se encogen en curvas elegantes desde abajo asía arriba, mientras que los arcos en forma de pétalos, reflejados en el agua se ven a un más vivos y elegantes. (ver gráfica 19)

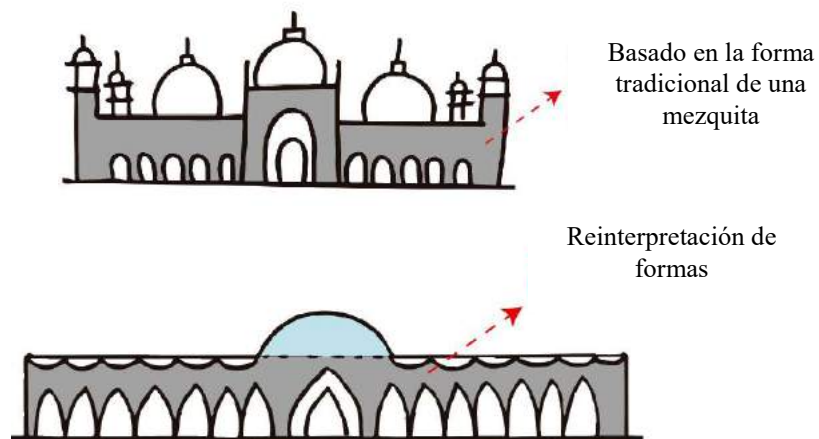


Gráfico 19: Forma Centro Cultural Musulmán Da Chang.
Fuente: Propia

La cúpula se constituyó con conchas petaloides de material transparente y se transformó creativamente el espacio interior en un jardín de tejado semi-exterior, inundado por el sol, aire fresco y vegetación y el resto del cuerpo de la edificación está constituido por material sólido.

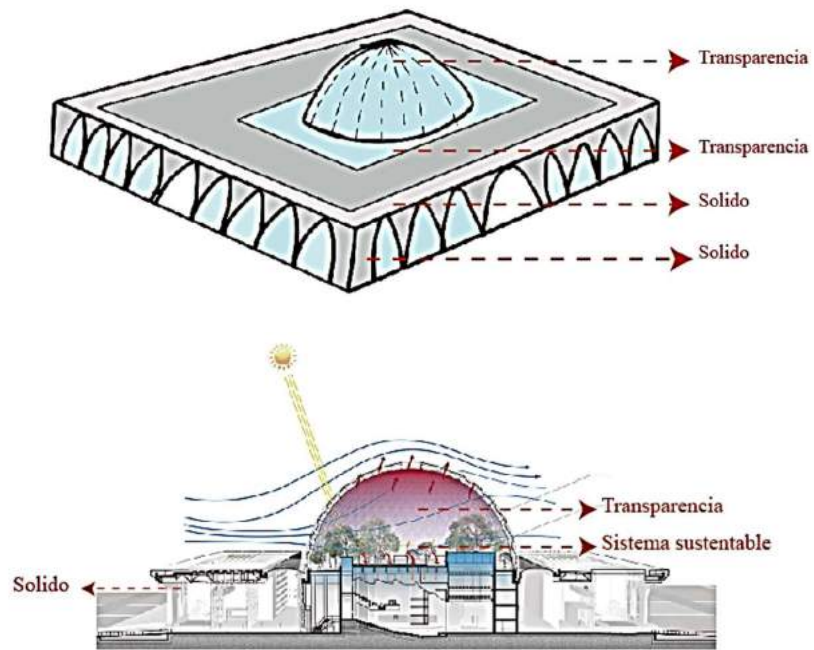
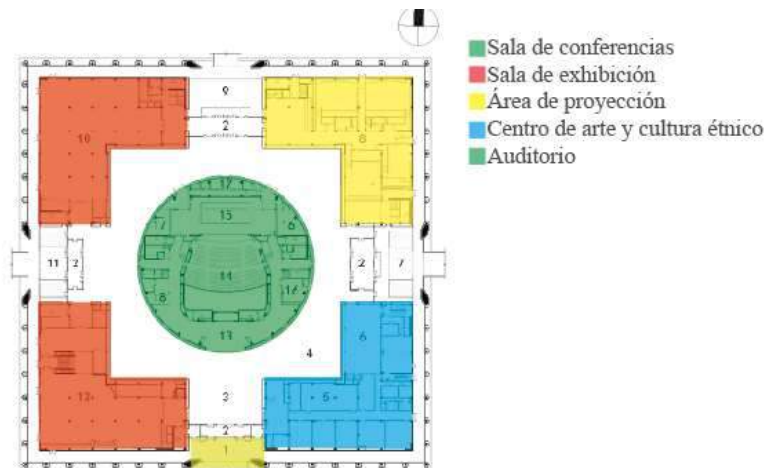


Gráfico 20: Material Centro Cultural Musulmán Da Chang.
Fuente: Elaboración propia.

Plantas



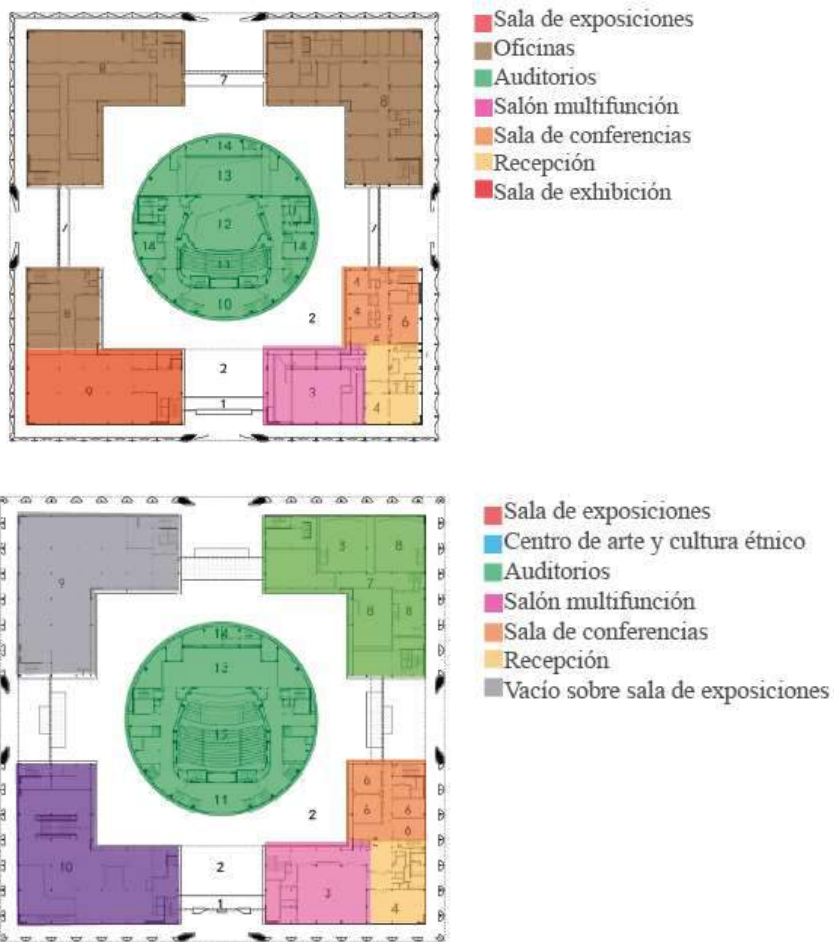


Gráfico 21: Plantas Centro Cultural Musulmán Da Chang.
Fuente: Propia

En cuanto a circulación el acceso al lugar nos permite tener un recorrido en el que se puede observar tanto internamente como externamente las actividades que se realizan manteniéndose una conexión con su entorno por medio de grandes plazas en sentido norte, este, oeste y su entrada principal.

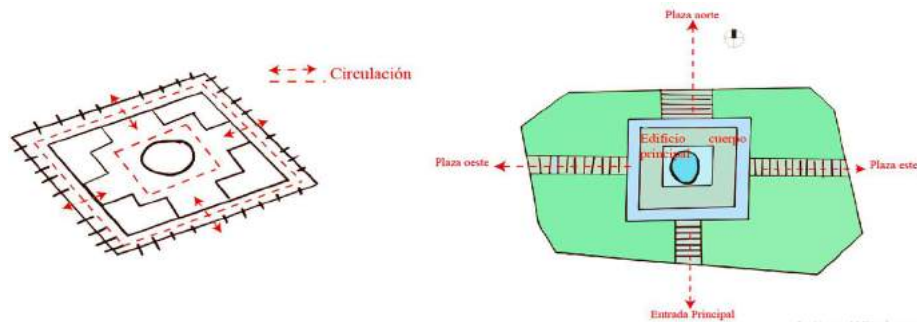


Gráfico 22: Circulación Centro Cultural Musulmán Da Chang.
Fuente: Propia

Conclusiones del referente: El centro cultural musulmán Da Chang es un edificio multifuncional ya que a más de ser un espacio de recreación para la comunidad también es un sitio cultural que difunde la historia y la tradición religiosa de la región en donde está ubicado. La cúpula y toda su envolvente traduce y abstrae los símbolos islámicos tradicionales en lugar de simplemente imitarlos lo cual ha dado como resultado un ambiente de tejado semi-exterior inundado por el sol, aire fresco y vegetación, combinado esto con material sólido. La circulación al tener una conexión con el entorno permite la utilización de plazas como puntos de encuentro y vínculo con el centro cultural y su alrededor.

3.4.2 Centro Cultural Wiñay Ayni Marka. Cusco.

“Este conjunto arquitectónico fue concebido bajo una línea arquitectónica sobria, contemporánea y funcional acorde a las tendencias actuales de la arquitectura que sintonice con el legado en piedra de la ciudad del Cusco”. (Vega, 2016)



Gráfico 23: Ubicación Centro Cultural Ayni Marka. Cusco.

Fuente: <https://www.mef.gob.pe>

“El conjunto arquitectónico está situado en la ciudad del Cusco en un lote medianero de 8800.0 m² dentro del centro histórico de la ciudad, y debido a su proximidad con la red de espacios públicos e instituciones culturales que el centro histórico alberga, lo convierte en el nuevo lugar de convergencia físico, social de la ciudad y en un espacio para manifestaciones culturales y artísticas”.

En la época colonial se dio la combinación de dos tipos de arquitectura la Incaica y la Española, cuya manifestación más visible son los llamados muros de transición que fueron construidos por los españoles siguiendo técnicas Incaicas

especialmente en el labrado de la piedra y el encaje perfecto entre bloque y bloque, de ahí que la piedra fue muy utilizada por los españoles en las primeras edificaciones en la ciudad, tradición que se ha mantenido a través del tiempo, y justamente el conjunto arquitectónico analizado pretende rescatar la utilización de la piedra como principal material de construcción, de tal manera que armonice con su entorno existente dentro del centro histórico de la ciudad.



Gráfico 24: Centro Cultural Wiñay Ayni Marka.
Fuente: www.plataformaarquitectura.cl.

La imagen que presenta el edificio busca establecer un dialogo con el carácter urbano y arquitectónico de la ciudad y para esto se tiene la organización del proyecto por capas, además, los edificios fueron diseñados y construidos considerándose las características tectónicas en cuanto a su composición y materialidad. Por otro lado las fachadas parten de una estructura modular de vigas y columnetas y hierro corrugado y vidrio templado lográndose de esta manera maximizar la transparencia y conectividad visual entre el interior y el exterior.



Gráfico 25: Materialidad Centro Cultural Wiñay Ayni Marka.
Fuente: Propia

Este presente proyecto está formado por tres zonas principales: La puerta o / Puncu: Sus proporciones y emplazamiento generan una pasarela pública que

funciona como enlace entre la avenida y la plaza principal del proyecto. El zócalo o / Rumi: Los principales ambientes públicos del edificio definen la organización espacial de la plaza pública. El cuerpo o /Kurku: Sobre el zócalo, un edificio monolítico concebido en cada uno de sus niveles como planta libre, unifica los distintos espacios y actividades técnicas y administrativas del centro cultural.

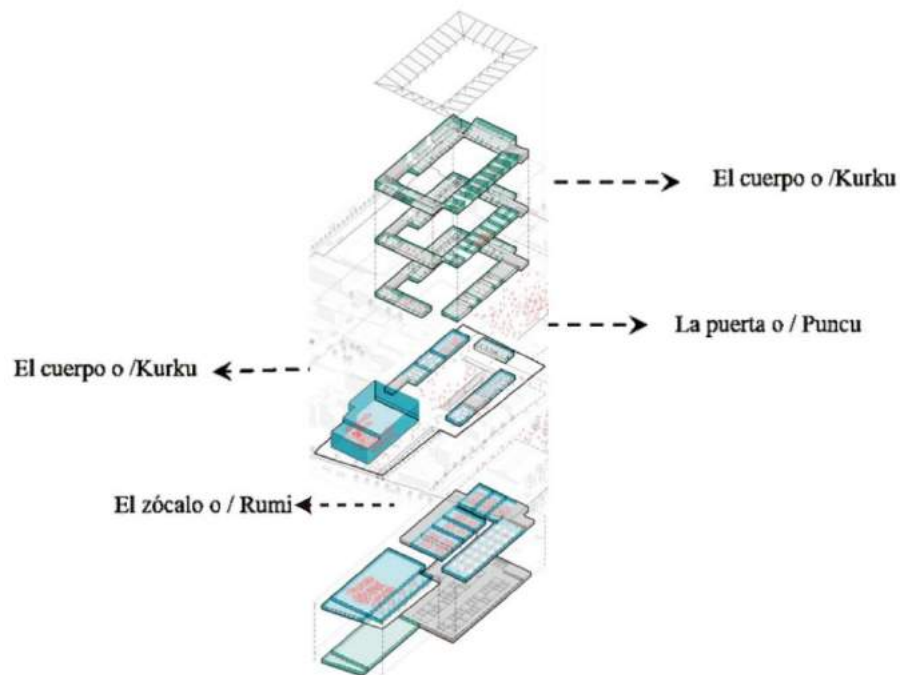


Gráfico 26: Zonificación Centro Cultural Wiñay Ayni Marka.
Fuente: Propia

El edificio posee cuatro pisos teniendo como referencia el punto medio de la calle, siendo el área total del proyecto de 25.000m².

Conclusiones del referente

La edificación se considera como una estructura moderna, sobria y eficiente siendo capaz de concentrar en su interior distintas actividades, tanto de tipo técnicas como administrativas de la ciudad del Cusco. El conjunto arquitectónico propone la utilización de la piedra como uno de los principales elementos constructivos de la zona, manteniéndose de esta manera la tradición de su uso a lo largo del tiempo, de tal manera se consigue una sintonía perfecta con el entorno que lo rodea. El proyecto arquitectónico fue dividido en tres zonas principales debido a la necesidad de reunir en un solo conjunto actividades técnicas y administrativas y al

establecimiento de transiciones que van de lo público a lo privado, además de poder reinterpretar en zonas La puerta o / Puncu, el zócalo o / Rumi, el cuerpo o/Kurku.

3.4.3 Ampliación y nuevo ingreso del Museo de la ciudad de Quito

“La ampliación del Museo de la Ciudad de Quito busca aportar a la rehabilitación urbana de la zona, con una actuación que se suma a la recuperación del boulevard 24 de mayo, y pretende consolidar el complejo cultural, reformulando su relación con el espacio público y complementando una serie de espacios administrativos que requiere la institución” (Tejedor, 2016). Ubicación: Centro Histórico de Quito en la Avenida 24 de mayo.

El concepto inicial se basa en la valoración de la estructura morfológica de manzana: partiendo de la lectura histórica del estado original de las proporciones y composición de la morfología de la manzana, logrando así, con la propuesta, una intervención clara y legible, de fácil integración al contexto. También se busca una jerarquía y conexión espacial entre vacíos: en la propuesta, los espacios libres son resultado de una intervención proyectual que les atribuye significado y que permite entenderlos como un circuito transitable continuo que atraviesa y dota de permeabilidad al conjunto edificado.



Gráfico 27: Museo de la ciudad de Quito.
Fuente: <http://www.arquitecturaenacero.org>.

“El edificio se dispone como un bloque edificado superpuesto al cuerpo de los estacionamientos construido en el año 2000. Se dispone en forma de “C”, correspondiendo con la lectura morfológica de la manzana, está resuelto en dos niveles, desarrollados entre el nivel de la terraza actual y el nivel de piso de las crujías antiguas” (INPC, 2014).

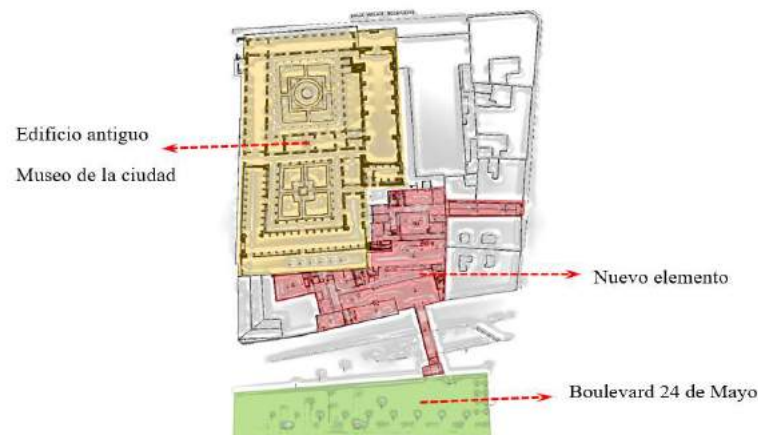


Gráfico 28: Zonificación museo de la ciudad de Quito.
Fuente: Propia

La ampliación del Museo y la creación de su nuevo acceso, plantea no sólo resolver los requerimientos del programa y el proyecto si no hacerse cargo de la relación del edificio con la ciudad. “En este doble cometido apela a espacios residuales disponibles y con una clara estrategia de incluir el vacío como núcleo fundante de la arquitectura (de la preexistencia y de la ciudad) dispone un volumen de dos niveles de conformación muy simple que se hace cargo de la cadencia de estos vacíos a escala urbana y del edificio. Enfrentado al boulevard y conectado a éste mediante un puente que hace posible el vínculo y de los distintos circuitos propuestos la nueva plaza al interior del predio (espejo del espacio público) es la primera de una secuencia que va internándose en los edificios del museo existentes que ocupan la manzana” (SIPCE, 2018).



Gráfico 29: Museo de la ciudad de Quito.
Fuente: <http://www.arquitecturaenacero.org>.

“Se plantean 3 circuitos de circulación, el primero un flujo público de visitantes que se da desde el boulevard 24 de mayo, atraviesa el vestíbulo al nivel de la nueva plaza del proyecto y se dirige a través de una escalera a los espacios del museo ubicados en los claustros antiguos del Museo de la Ciudad. El segundo es un flujo administrativo que conecta los ingresos del museo con la zona de oficinas. Un tercer circuito es técnico, corresponde a un flujo de bienes, comunica el estacionamiento, montacargas, y las zonas de reserva y taller de restauración” (SIPCE, 2018).

Conclusiones del referente

La propuesta de intervención en la fachada hacia la calle Morales responde a la intención de resolver el problema de la discontinuidad de la imagen urbana hacia la Av. 24 de Mayo, generada por la orientación de espacios residuales hacia este frente, mediante la recuperación de la característica de homogeneidad urbana dada por la ocupación a línea de fábrica, propia del centro histórico de Quito.

Se plantea una fachada como un elemento abstracto y continuo que articula los distintos elementos y niveles existentes, está resuelta con una celosía metálica en su capa exterior y con vidrio hacia el interior de los espacios.

Todo el conjunto arquitectónico honra la configuración de la manzana fundacional de la ciudad con un elemento leve y transparente.

3.4.4 Museo Alberto Mena Caamaño

“El Museo Alberto Mena Caamaño, está ubicado en un edificio de gran trayectoria histórica, junto al Palacio de Gobierno. Las colecciones del museo son manejadas en exposiciones temáticas temporales distribuidas en cuatro cuartos y un sitio conceptual. La exposición permanente denominada "De Quito Ecuador" que se abrió en noviembre de 2002” (INPC, 2014).



Gráfico 30: Figuras de cera en Museo Alberto Mena Caamaño.
Fuente: <http://museosquitoecuador.blogspot.com/>.

“El inmueble que actualmente ocupa el museo fue construido a finales del siglo XVI por alguno de los presidentes de la Real Audiencia de Quito. De volúmenes y fachada austeros, se destinó desde un inicio al llamado Cuartel Real de Lima (debido a que Quito era parte del Virreinato del Perú), y en él se congregaba la tropa, se guardaban las armas y se administraba los asuntos concernientes a la seguridad del territorio colonial quiteño. Los temidos calabozos, conocidos popularmente como Presidio del Real de Lima, se encontraban en el sótano del edificio, con bajos niveles de temperatura e higiene” (SIPCE, 2018).



Gráfico 31: Museo Alberto Mena Caamaño.
Fuente: <https://quitotravel.ec/centro-cultural-metropolitano>.

“El museo está dividido en cuatro salas: Arte Colonial: Muestra permanente del arte colonial y republicano. Arte Moderno: Muestra permanente del arte moderno ecuatoriano que se basa en los trabajos que han merecido el premio anual de la pintura y escultura Mariano Aguilera. Muestras: La muestra permanente histórica "de Quito Ecuador" que lleva al visitante por una ruta desde Pedro Vicente Maldonado al primer grito de la independencia, el martirio del 2 de agosto de 1.810 y culmina en el museo de cera. Estatuas de Cera: Se recrea la escena del 2 de agosto de 1.810 en figuras de cera inspirada en un cuadro de Cesar Villacrés y elaborada por el francés Alexander Barbieri. Las estatuas están situadas en el mismo lugar donde los próceres fueron asesinados por los militares limeños” (SIPCE, 2018).

Conclusiones del referente

El Museo Alberto Mena Caamaño, más conocido como el Museo de Cera de Quito funciona en el mismo edificio en el que hace 207 años tuvo lugar la masacre de los próceres del 2 de Agosto, el Real Cuartel de Lima. “Las colecciones del museo son manejadas en exposiciones temáticas temporales distribuidas en cuatro cuartos y un sitio conceptual, que permitirán que el visitante entienda, interprete, refleje y obre recíprocamente con lo expuesto y a través de la ruta por el Centro Cultural Metropolitano saber los puntos históricos que ayuden a reconstruir los hechos que sucedieron en el edificio” (SIPCE, 2018).

Es indispensable que los visitantes entiendan el museo partiendo de su experiencia y de su vida actual. De Quito al Ecuador tiene una perspectiva temporal desde la que, determinados temas, observados desde el presente, se procesan a lo largo de la historia y muestran problemas que no son nuevos. El discurso museográfico establece, como eje central, un paralelismo del momento actual con el contenido histórico.

3.5 Conclusiones capitulares

En lo que respecta al número de casa de haciendas existentes en el Ecuador, se tiene un total de 465 a nivel nacional, en donde la provincia de Azuay es la que tiene el mayor número de casas de Hacienda, en el caso de Cotopaxi se tienen 18

Casas Hacienda, la mayor parte se encuentran en manos privadas y se mantienen relativamente en buen estado.

En cuanto al uso de casas de hacienda patrimoniales más de la mitad están destinadas para vivienda, otras en cambio se encuentran abandonadas y el resto que está destinado para diferentes actividades.

La parroquia de Poalo al contar con un valor arquitectónico colonial, ayuda a mantener el carácter patrimonial, además se puede observar que el estado constructivo de la zona de estudio cuenta con un porcentaje regular elevado en cuanto se refiere a viviendas, ya que un 10% están en mal estado y las intervenciones realizadas han sido con materiales que deterioran y debilitan los sistemas constructivos antiguos y 30% en buen estado que son las viviendas que se han construido con un sistema constructivo moderno.

Para poder tener una intervención a nivel arquitectónico y urbano se mantienen criterios que permiten una revalorización de la parroquia de Poalo por medio de un enfoque que acceda rescatar el valor arquitectónico y de esta manera permitir que todas las edificaciones puedan tener una mayor vida útil para poder tener más interacción en la zona, pero todo esto se puede realizar después de una correcta intervención.

La propuesta urbana requiere dar mejor accesibilidad tanto al peatón como al vehículo sin barreras físicas que interrumpen la movilidad, por lo que se propone ampliar las aceras con materiales adecuados incluyéndose además a personas con capacidades diferentes, así como la ubicación de los eco-tachos, alumbrado público y arboladas que sirvan como pulmones para el sector.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

4.1 Contexto Arquitectónico

Criterios iniciales de diseño y diagnóstico. Análisis preliminar del edificio.

4.2 Valoración del edificio

De acuerdo a la ficha de registro N°: 00061 de los bienes culturales inmuebles realizado por la Dirección de Inventario Patrimonial del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, el Gad Municipal de Latacunga consta como propietario de la hacienda Tilipulo, su época de construcción corresponde al siglo XVIII y corresponde a un tipo de arquitectura civil correspondiente a una casa de hacienda, cuyo uso original era para las actividades productivas y en la actualidad ha sido destinado a otros usos.

En cuanto a la descripción y caracterización de la edificación todo el conjunto presenta una trama aislada con sucesión de patios, además una crujía de tipo total, así mismo las galerías son de tipo total, por último la edificación es de dos pisos, en cuanto a la descripción volumétrica dominante tiene un estilo tradicional perteneciente a la época colonial, con una fachada de tipo curva y textura lisa, además la portada es compuesta con arcos de medio punto, con remates de fachada de tipo alero canecillos, en cuanto a molduras y de ornamentación presenta dentículos, balaustradas, impostas desde donde nacen los arcos y pilastras.

En cuanto a los riesgos naturales a los que está expuesta la edificación se tienen las erupciones volcánicas y los sismos, mientras que los riesgos antrópicos a los que está expuesta la edificación son: la falta de mantenimiento, desarrollo urbano, intervenciones inadecuadas, falta de control y abandono. (Ver lámina 14).

El área total o construida es de 3200 m² y posee instalaciones de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica (Ver lámina 15).

En cuanto a los niveles de intervención requerida se menciona dos niveles: Conservación: se requiere mantenimiento y prevención; restauración: se requiere de liberación, consolidación y restitución. (INPC, 2014)

Respecto a esto se deberá proteger el carácter de la edificación en todos los elementos compositivos, tipológicos y de su entorno, se admiten cambio controlados tanto en lo formal como en lo funcional con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la adecuación a nuevos usos.

En el año 2011 se realizó la delimitación de las áreas de protección, definiéndose una distancia de 100m a la redonda desde el cerramiento hacia afuera de la casa hacienda.

En cuanto a intervenciones anteriores realizadas en la casa hacienda Tilipulo (Ver lámina 16), en la ficha consta una intervención formal realizada por el padre Pedro Bruning, en la estructura, cubierta y fachadas, con leves modificaciones. Así mismo la edificación ha sufrido alteraciones tipológicas medias, así como, morfológicas y técnico constructivo bajas.

En lo relacionado a los elementos a proteger se señalan a la estructura, cubiertas, fachadas, patios, terrazas, galerías, pisos, cielo raso, carpinterías, revestimientos, decoración y escaleras.

4.2.1 Conceptualización

De todo lo mencionado y observado anteriormente resulta evidente apreciar una situación de abandono de la casa hacienda Tilipulo por parte del GAD Municipal de Latacunga que es su actual propietario, ante esta situación y dada la importancia histórica, arquitectónica y cultural se hace necesario revivir su legado a las nuevas generaciones para lo cual hay que fomentar el cuidado de estos bienes inmuebles y conservar el espacio existente.

Análisis empírico: de acuerdo a la observación directa realizada a la edificación existe abandono del lugar, no tiene un uso adecuado, las técnicas constructivas han sido alteradas, además se aprecia el uso de materiales nuevos que

desgastan los materiales originales, ante lo cual se considera la necesidad de realizar una restauración de la edificación.

Análisis filosófico: la casa hacienda Tilipulo tiene indiscutiblemente un gran valor histórico para la ciudad de Latacunga porque en esta edificación se albergaron a los patriotas en la gesta libertaria del 11 de noviembre de 1820, además dentro del punto de vista arquitectónico es importante esta edificación principalmente por la utilización en su construcción de materiales propios de la zona, otra característica notable es la conformación de los patios, su funcionalidad y conexión del espacio y los elementos arquitectónicos como los arcos, ornamentación y simetría.

El propósito del presente trabajo de investigación es la restauración del elemento arquitectónico en este caso la casa hacienda Tilipulo, una vez concluida la restauración se propone la inserción de un nuevo elemento arquitectónico que no altere la construcción existente ni su valor patrimonial, todo esto se realizara en concordancia con el plan urbano del Gad Municipal de Latacunga. (Ver lámina 19)

4.3 Investigación histórica – arquitectónica.

Tilipulo fue una hacienda-obraje de gran importancia por su capacidad productiva; por sus dueños que participaron activamente en la vida política y por la belleza del conjunto arquitectónico.

En el siglo XVI, Tilipulo era el nombre del valle en donde se encuentra situada la hacienda del mismo nombre. Inicialmente esta gran extensión de tierras perteneció al cacique Sancho Hacho de Velasco. A la muerte del cacique, las tierras que quedaron del valle de Tilipulo fueron heredadas por su esposa Francisca Sinagsichi, quien continuó parcelando el valle y vendiéndolo en pequeñas secciones. Esas ventas continuaron hasta finales de la primera mitad del siglo XVII.

En la segunda mitad del siglo XVII las pequeñas parcelas fueron reunificadas bajo dos grandes propietarios: don Ignacio de Artiaga y don Rodrigo de Alcocer. La primera propiedad llamada Tilipulo de Artiaga es la que actualmente constituye Tilipulo Grande o Tilipulo, objeto del presente estudio, mientras que la

segunda propiedad llamada Tilipulo de Alcocer es la que hoy se conoce como Tilipulito.

En Tilipulo, en 1696, una vez que pasó a poder del capitán Fernando Dávalos, se empezó con el primer obraje en la hacienda de Tilipulo. En esa época el molino y el batán estaban concluidos, y era una realidad la producción de paños rústicos o bayetas. Dávalos murió entre 1697 y 1707, y Tilipulo pasó a manos de su viuda doña María Villagómez de Larrasporu, quien siguió con la producción de paños.

En esa época las construcciones de los obrajes eran muy sencillas, y la casa de hacienda era simplemente una modesta casa de adobe cubierta de teja o paja con los elementos indispensables para vivir. La suntuosa casa-hacienda aparecerá en el siglo XIX con la idea de villa veraniega. (Kennedy, 1983). Doña María Villagómez añadió dos sitios de pastoreo para la hacienda-obraje: Maca y Pansachi.

A la muerte de esta señora, Tilipulo pasó a manos de su hija María Dávalos y de su esposo don Joseph de Góngora, pero debido a un problema por incumplimiento en un pago de los créditos de una capellanía instituida a favor de doña Leonor de Ceballos, durante los primeros decenios del siglo XVIII, la hacienda fue subdividida y se continuó con el juicio.

Debido a esto, en 1718 la propiedad pasó a manos de los marqueses de Lises, los Maldonado Sotomayor, quienes fueron propietarios durante cincuenta años. El primer marqués de Lises, don Ramón Joaquín Maldonado, amplió la hacienda obraje. A su muerte, su hijo Joaquín Gregorio Maldonado Sotomayor se hizo cargo de Tilipulo. A su vez, los hijos de don Joaquín y doña Manuela de Borja se beneficiaron con la propiedad.

En 1763, la hacienda-obraje que estaba arrendada a don Gregorio Sánchez de Orellana, sufrió un gran incendio, debido a lo cual hubo cuantiosas pérdidas. Ante esto y debido a las deudas contraídas por los propietarios, la hacienda pasó a ser propiedad de los marqueses de Miraflores, justo cuando en Latacunga presentaba un crecimiento en cuanto a la producción textil, mientras que en otras

ciudades se daba una disminución. Y a partir de estos años se da la época de mayor esplendor de la hacienda de Tilipulo como unidad productiva, lo cual queda demostrado con la construcción de la Iglesia que data de esa época.

En 1797 un gran terremoto destruyó muchas propiedades y causó muchas muertes, entre las propiedades afectadas estaba Tilipulo. “Los marqueses de Miraflores administraron la hacienda hasta 1802, año en el cual el viejo marqués arrendó la hacienda a su yerno don Manuel Larrea y Jijón, futuro marqués de San José, vizconde de casa Larrea y futuro dueño de la hacienda” (SIPCE, 2018).

Entre los años 1828 y 1833, la hacienda pasó a manos de don José Modesto Larrea, hijo del anterior propietario, quien se dedicó a mantener activa la producción textil. Posteriormente en 1861 la hacienda es de propiedad de don Manuel Gómez de la Torre, quien fue el último propietario en mantener la producción textil en la hacienda de Tilipulo.

Aunque no se ha podido comprobar con gran exactitud, se menciona que posteriormente los Gómez de la Torre arrendaron la hacienda a una familia Urrutia, que luego fue vendida a unos señores Dávalos, quienes a su vez la traspasaron a la familia Cañadas. (Kennedy, 1983)

A la llegada de los Cañada, convirtieron la casa en escenario de grandes fiestas en las que abundaba la bebida, fabricada en el trapiche que se instaló en la propia hacienda, única innovación productiva en los últimos años del siglo XIX. Posteriormente los Cañada debieron rematar la hacienda en favor de la familia Álvarez, últimos propietarios particulares hasta el año 1979, que pasa a manos de la Ilustre Municipalidad de Latacunga.

Como se mencionó anteriormente la construcción de Tilipulo se dio en 1685 hasta 1717, posteriormente en 1763 se da la destrucción de Tilipulo a causa de un gran incendio, luego de lo cual se procedió a la reconstrucción de la misma y a partir de inicios de; siglo XX se dieron ampliaciones periódicas por parte de los diferentes propietarios, así se puede mencionar a los señores: Emilio Álvarez (1900-1918), Abelardo Álvarez (1930-1945) y René Álvarez (1956-1971), y finalmente el GAD

Municipal de Latacunga que aparece como último propietario a partir de 1971. (Ver láminas 20-21)

4.3.1 Número de visitas casa hacienda Tilipulo

La tabla 10 muestra la cantidad de visitas a la hacienda por cada mes en los años 2016, 2017 y 2018. Mediante esta información se pretende indicar que actualmente la hacienda no es un atractivo patrimonial turístico para los visitantes y es necesario una restauración para que se incrementen las llegadas de personas y por ende mejore la economía del sector.

Tabla 10: Número de visitas a la Casa Hacienda Tilipulo.

MES	Provincia Cotopaxi			Otras Provincias			Total turistas Provincia de Cotopaxi y Otras Provincias		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
ENERO	0	20	80	0	445	504	0	465	584
FEBRERO	0	53	50	0	623	1810	0	676	1860
MARZO	0	23	15	0	909	956	0	932	971
ABRIL	0	30	10	0	1212	640	0	1242	650
MAYO	0	33	20	0	474	770	0	507	790
JUNIO	0	80	25	0	1652	375	0	1732	400
JULIO	0	40	31	0	961	885	0	1001	916
AGOSTO	0	31	33	0	654	781	0	685	814
SEPTIEMBRE	0	69	56	0	626	917	0	695	973
OCTUBRE	0	37	82	0	800	746	0	837	828
NOVIEMBRE	45	134	0	570	896	732	615	1030	732
DICIEMBRE	80	22	0	317	291	234	397	313	234
TOTAL	125	572	402	887	9543	9350	1012	10115	9752
PROMEDIO				74	795	779			

Fuente: Dirección de Desarrollo Social GAD Latacunga.

Elaboración: Propia.

4.3.2 Análisis de los materiales y técnicas

En las láminas 22, 23 y 24 se tiene una descripción de los materiales y técnicas utilizados en la casa hacienda Tilipulo, en donde se puede apreciar la utilización de materiales propios de la zona, tales como: la piedra pómez, carrizo, las tejas de barro cocido, madera, entre otros. Así mismo se puede apreciar los tipos de elementos arquitectónicos y de decoración tales como: arco de medio punto, arco abocinado, arco fajón, arco rebajado, bóveda de cañón y gradas en donde predomina la piedra pómez, piedra tallada y la cal como materiales utilizados.

4.3.3 Análisis de los deterioros

Para un mejor análisis de los deterioros primeramente se dividió a la edificación en bloques: A, B, C, D, E, F, G, H, K, en donde los bloques E, F, G corresponden a los patios y los restantes a las diferentes construcciones existentes que fueron objeto del análisis.

En el anexo 5, se presentan las patologías encontradas en el bloque A, destacándose la presencia de humedad, además existe desprendimiento en los revestimientos de columnas, pared, así mismo grietas en las paredes, así como puertas y canecillos apolillados.

Con respecto al bloque B, en el anexo 6 se muestra las patologías encontradas, en donde se observa claramente la presencia de humedad, desprendimiento de enlucido de paredes, así como la presencia de grietas y fisuras en las mismas.

Las patologías encontradas en el bloque C y que se detallan en el anexo 7, muestran la presencia de humedad, así como suciedad provocada por los visitantes (paredes rayadas), también desprendimiento de enlucidos, grietas en las paredes y apolillado en las puertas.

De acuerdo a la información del anexo 8 relacionado con las patologías del bloque D, se tiene la presencia de humedad, así como suciedad provocada por los visitantes, desprendimiento de enlucido de las paredes, así como grietas y fisuras en las mismas y por último el filtro de agua y puertas apolilladas. En lo relativo al bloque H las patologías encontradas incluye humedad, desprendimiento de enlucido grietas en paredes y apolillado en las cubiertas. (Ver anexo 9).

En los anexos 10, 11 y 12 correspondientes al bloque K dentro del cuadro de patologías encontradas se tiene la presencia de humedad, desprendimiento de enlucidos, grietas y apolillado puertas, ventanas, pilastras y cubiertas.

La tabla 11 muestra el tipo de deterioro por cada bloque de la hacienda Tilipulo.

Tabla 11: Deterioros de Casa Hacienda Patrimonial Tilipulo.

Bloques	Tipo de deterioro	Posible causa	Posible solución
Fachada (paredes)			
A,D,H,K1,K2	Humedad freática, escorrentía y filtración	Contacto directo de las caras perimetrales con el terreno húmedo. Corriente de agua que se vierte al rebasar su depósito o sus cauces naturales o artificiales. Lluvia o aguas subterráneas,	Soluciones hidrófugas, Nuevos revestimientos, Cambiar juntas que están deterioradas, Impermeabilización.
B,C,K3	Humedad freática, escorrentía	encuentra paso directo hasta un material poroso.	
A,B,C,D,H,K1,K2,K ₃	Desprendimiento	Mala ubicación de la pendiente de caída del agua. Falta de canaletas,	Colocación adecuada de bajantes. Colocación de canaletas,
A,B,C,D,H,K1,K2,K ₃	Grietas		Colocación de yeso durante 2 semanas, también se puede
B,D	Fisuras	sismos	rellenar con teja rota o usar inyección de cal y cemento en el peor de los casos.
C,D	Suciedad Antrópica	falta de mantenimiento	limpieza del área afectada
Estructura			
A,B,C,D,H,K1,K2	humedad freática y escorrentía,	Acumulación de tierra y polvo,	Impermeabilizante,
A,B,C,D,H,K1,K2,K ₃	Desplome	inadecuada evacuación de aguas,	Realización de fumigaciones cada determinado tiempo,
A,C,D,H,K1,K2,K3	Apolillado	falta de mantenimiento y limpieza, Falta de mantenimiento preventivo, falta de tratamiento en la madera utilizada	reemplazar las vigas, cerchas y dinteles afectadas por otras de similares características y mismos materiales que las originales.
A,B,C,D,H,K1,K3	hongos	contra el ataque de insectos.	
A,B,C,D,H,K1,K2,K ₃	erosión atmosférica, erosión biológica		
A,B,C,D,H,K1,K2,K ₃	suciedad por sedimentación, suciedad biológica		
Cubierta			
A,B,C,D,H,K2,K3	humedad escorrentía		Limpieza de musgos, líquenes y hongos que se encuentran en la cubierta, con una sustancia que contenga tensioactivos que no alteren la superficie ni la manchen, además utilizar materiales impermeabilizantes, para evitar la acción de la humedad.
A,C,D,H,K2,K3	apolillado		
A,C,D,H,K2,K3	erosión antrópica		
B	erosión atmosférica, erosión biológica	acumulación de tierra y polvo en tejas,	
B	Fisuras	inadecuada evacuación de aguas,	
B	hongos	falta de mantenimiento y limpieza	
B	Deformaciones o pandeos		
B	suciedad por sedimentación, suciedad biológica		

Pisos			
B	Desprendimiento		Limpieza de suciedad y erosión con una sustancia que contenga tensioactivos que no alteren la superficie ni la manchen, además utilizar materiales impermeabilizantes, para evitar la acción de la humedad.
B	Grietas		
B	erosión antrópica, atmosférica y biológica	Agentes climáticos, falta de mantenimiento, filtración de agua, desgaste en piso	
B	suciedad por sedimentación y biológica		
Carpintería			
A,B,C,D,H,K1,K2,K3	Apolillado	Falta de mantenimiento preventivo, falta de tratamiento en la madera utilizada contra el ataque de insectos.	Realización de fumigaciones cada determinado tiempo, reemplazar las puertas y ventanas afectadas por otras de similares características y mismos materiales que las originales.

Elaboración: Propia.

4.3.4 Valoración general del estado de conservación del edificio.

En los anexos del 13 al 20, se tiene la ficha de evaluación del estado actual de la edificación, en donde se procede a realizar una ficha por cada bloque edificada del conjunto y para esto se toma en cuenta los materiales, acabados, patologías, estado de conservación y valoración de cada uno de los elementos existentes en lo relacionado a: estructura, espacios externos, espacios internos, cubierta, fachada, escaleras, carpintería y finalmente instalaciones eléctricas, sanitarias y espaciales.

4.4 Análisis del uso del edificio

De acuerdo a lo que se muestra en la lámina 25, existe un predominio de patios en la casa Hacienda Tilipulo, seguido de dos áreas separadas que forman parte de un museo improvisado, donde se evidencia un proceso de deterioro, y además, se aprecia una intervención que no cumple las especificaciones correspondientes a una edificación patrimonial, y lo que ha hecho es alterar las funciones originales del conjunto arquitectónico, ya que la parte destinada a

alojamiento no está concluida y fue edificada en el sitio que originalmente correspondió a las caballerizas de la hacienda.

4.5 Dimensionamiento del proyecto

Como determinantes del dimensionamiento se considera la cantidad de visitas que se ha tenido en último año a Tilipulo, Se considera que por cada usuario se multiplica $2.5m^2$.

Tabla 12: Usuario que visita Tilipulo

Año 2016 promedio	74 usuarios
Año 2016 promedio	795 usuarios
Año 2016 promedio	779 usuarios
Total de usuarios promedio	549 usuarios

Elaboración: Propia

Es decir que el dimensionamiento del proyecto corresponde $1372m^2$. A este valor se le aumenta el 15% de circulaciones y baterías sanitarias y 15% en mamposterías.

4.5.1 Cálculo para el número de parqueaderos y baterías sanitarias

Se lo cumple de acuerdo al número de usuarios diarios que acuden a Tilipulo, cabe recalcar que solo el 20% de la población acude en carro. Mediante una regla de tres simple directa se considera que se requiere 46 parqueaderos al día para los visitantes y turistas al lugar, mientras que para el personal se requiere 9 parqueaderos. Se puede concluir que una mejor satisfacción para los usuarios que ingresan a Tilipulo se necesita 55 parqueaderos, y de acuerdo a la normativa también se requiere un parqueadero para discapacitados por cada 25 vehículos, lo que representan 58 parqueaderos.

Para calcular el número de baterías sanitarias se toma en cuenta el número de usuarios promedio que acuden a Tilipulo y el cálculo según el código de edificación.

Para hombres se requiere 3 inodoros hasta 60 personas, 2 urinarios hasta 60 persona y 3 lavamanos hasta 60 personas; mientras que para mujeres se requiere 4 inodoros hasta 60 personas y 4 lavamanos hasta 60 personas.

4.5.2 Criterios de intervención. Programa arquitectónico

En la tabla 13 se muestra el detalle del área designada y capacidad a cada espacio y la función que va a desempeñar

Tabla 13: Programa arquitectónico

Espacios	Función	Capacidad (personas)	Área(m2)
Recepción	Información, organización	15	65,6
Cafetería	Distracción, alimentación, preparación alimentos	34	610,2
Museo De cera	Exposiciones	25	1504,6
Biblioteca adultos	Lectura, investigación	50	339,8
Biblioteca niños	Lectura, investigación	...	316,8
Hemeroteca	Colección de revistas, diarios y publicaciones periódicas.	...	339,8
Administración	Dirección y control	4	57,9
Zona de servicio	Mantenimiento	3	40,9
Galerías	Exponer obras de arte	...	791,0
Talleres	Aprendizaje y difusión de conocimiento	60	462,7
Estacionamientos	Estacionar el vehículo	...	799,9
Plazas, jardines	Distracción, relajación	...	1961,3
Auditorio	Espacio destinado a diversas actividades	400	929,8
Ágora exterior	Espacio público al aire libre, al que asiste una audiencia	200	171,1
Cuarto de máquinas	Dependencia que aloja la maquinaria	-----	372
Total			8763,23

Elaboración: Propia

Tabla 14: Cuadro de áreas

CUADRO DE ÁREAS									
ZONA	DEFINICIÓN	SUB-ZONA	AMBIENTES	CAPACIDAD	Nº	DIMENSIONES	ÁREA	TOTAL PARCIAL	
zona de formación cultural	Espacio destinado mayoritariamente a la producción y difusión de espectáculos escénicos, así como también en ambientes mas tranquilos.	vestibulo	vestibulo	0	1	12x12	144	144	
		galeria	temporal	escultura	30	1	20x20	400	400
			pintura						
		talleres	escultura	pintura	30	1	20x20	400	400
			danza	aula	30	1	6x10	60	60
				utilería	0	1	5x6	30	30
			cesteria	aula de trabajo	30	1	6x10	60	60
				deposito de materiales y	0	1	3x3	9	9
				aula de trabajo	30	1	6x10	60	60
			hilado	deposito de materiales y	0	1	3x3	9	9
		dormitorios		10					
		Museo de cera	sala, comedor, cocina	10					
			iglesia	50					
			ss.hh hombres						
			ss.hh mujeres						
Caballerizas	10								
zona de difusión cultural	Promoción de las actividades artísticas y manifestaciones culturales, entre otros eventos, que contribuyen al	vestibulo	vestibulo	0	1	8x10	80	80	
		aula de butaca	platea	500	1	0.45x450	180	180	
			escenario	50	1	5x10	50	50	
		escenario	proyección, iluminación,	2	1	2.5x6,5	16,25	16,25	
			deposito	0	1	3x3	9	9	
		camerinos	salas de ensayo/camerin	6	2	3x5	15	30	
			ss.hh hombres	4	1	8.64+1.5x2	20,28	20,28	
		servicios	ss.hh mujeres	4	1	8.64+1.5x2	20,28	20,28	
zona de intereses cultural	Espacio destinado al servicio de información, soporte a la	biblioteca adultos	sala de lecturas	50	1	1.2x1.2	1,44	1,44	
		biblioteca niños	recepcion	2	1	5x10	50	50	
		hemeroteca	bodega	0	1	3x4	12	12	
			ss.hh	1	1	1x2	2	2	
zona de comida	área común de comedor a menudo junto a una zona de actividad.	cafeteria	cafeteria	48	1	2.2x2.2	4,84	4,84	
			bar	8	1	2.5x5	12,5	12,5	
			cocina	3	1	3x6	18	18	
			bodega	0	1	3x3	9	9	
			ss.hh varones	4	1	8.64+1.5x2	20,28	20,28	
			ss.hh mujeres	4	1	8.64+1.5x2	20,28	20,28	
zona de servicios	Se caracteriza por la presencia de	agora	camerinos	1000	1	50x20	1000	1000	
			acceso vip artistas						
			espectadores						
zona de espacios verdes	Se caracteriza por la presencia de	plaza					0	0	
		areas verdes					0		
zona de servicios	preservar la interidad, mantenimiento y	servicio y mantenimiento	guardiana	1	1	4x4	16	16	
			sala de mantenimiento	0	1	3x3	9	9	
			cuarto de maquinas	0	1	3x3	9	9	
zona de estacionamiento	Espacio físico donde se deja el	parqueaderos	vehiculos	100	5	3x5	15	75	
			darsenas	2	2	4x1.10	4,4	8,8	
total								8763,23	

Elaboración: Propia

4.6 Alcance

A partir de los análisis y del grado de valoración de la edificación dado por el INPC se define que como necesidad debe ser un Centro Cultural.

Se pretende la conservación del inmueble, a través del mantenimiento y consolidación de la estructura de su expresión formal, de su tipología y la valorización de su materialidad. El alcance de la documentación está dado a partir de lo siguiente: Arquitectura de conjunto, estado actual planta baja, alta, cortes, elevaciones (Fachadas), planta baja pisos, planta alta pisos, planta de demoliciones. (Ver láminas 26, hasta 35)

Así como se muestra en los bloques desde la lámina 37 hasta la 49, además en la propuesta se libera de todos los materiales que deterioran a la casa patrimonial

porque en el caso de los enlucidos de cemento y las pinturas plásticas en los muros impiden a la humedad evaporarse y los debilitan hasta, si un muro de tierra o piedra pómez tiene un enlucido de cemento hay que sustituirlo por otro que permita al muro respirar como es el revoque de barro y paja, de cal o de yeso similar a la reconstrucción de la casa en Cuenca como se muestra en la gráfica 32.



Gráfico 32: Casa restauración Cuenca

Fuente: Orientación para la conservación de inmuebles patrimoniales (INPC)

El libro “Orientación para la conservación de inmuebles patrimoniales INPC”, aporta información relevante sobre los materiales usados en recuperaciones de edificaciones patrimoniales correspondientes a la época colonial e inicios de la república en Ecuador. Las edificaciones patrimoniales tenían originalmente pisos de tierra, conformados con una mezcla de tierra con ceniza. Para los pasillos y portales exteriores se utilizaba el enmorrillado de piedra. Este tipo de pavimento está formado por mosaicos decorativos realizados con ladrillo de obra, piedra bola y vertebras de animales y es característico de la época colonial, por lo que en la propuesta se cambia los materiales que están en deterioro y otros que no corresponden a la época y se reemplazara por materiales similares.

4.6.1 Zonificación y materialidad

El proyecto tiene como finalidad la reinterpretación de las formas del conjunto arquitectónico Tilipulo en el que se enfoca en su envolvente la transparencia del lugar que con el tiempo se volvió oculto, así mismo la representación del contexto constructivo como es el contrafuerte, además la cúpula de la iglesia y en el centro la reinterpretación de la laguna y espacios centrales de patio.

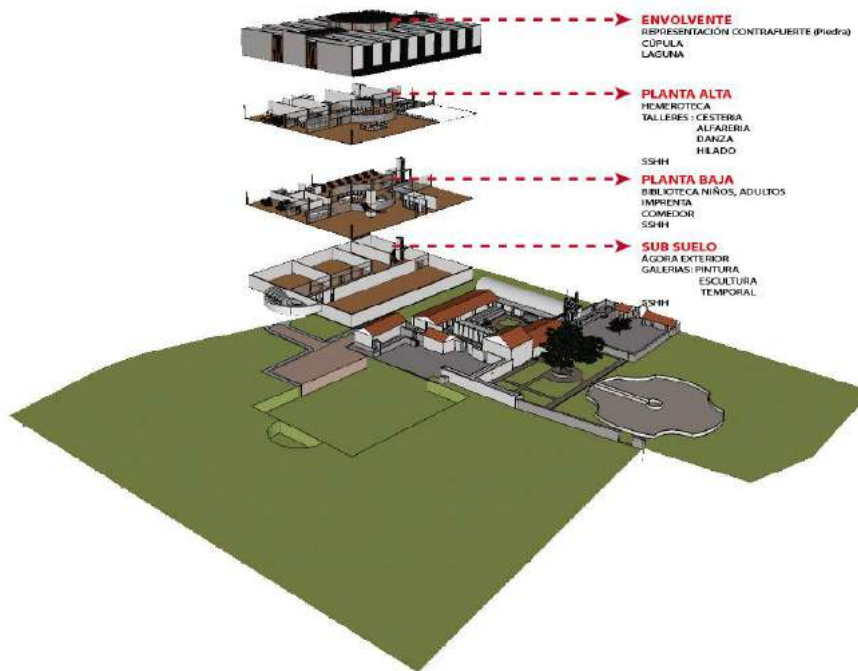


Gráfico 33: zonificación y envoltorio del Proyecto
Elaboración: Propia

4.6.2 Perspectivas interiores y exteriores. Renders

Después de tener realizar los cambios mencionados en la sección 4.7.1 se evidencia el nuevo uso destinado a un centro cultural en el que toda la parte antigua reviva la esencia de la casa hacienda patrimonial Tilipulo. La fotografía 2 muestra la vista exterior de la hacienda remodelada al recuperarse caminos de piedra y añadirse nuevos accesos con la misma arquitectura original y áreas verdes con fauna propia de la región





Fotografía 2: Vista exterior de la hacienda Tilipulo
Fuente: Elaboración propia.

En el bloque de la iglesia se mantendrá viva el espíritu religioso católico que propicio la creación del monasterio en el inicio de la hacienda. Se incorporarán cuadros y escultores de artistas locales que permitan evidenciar la identidad religiosa cultural de los habitantes, adicionalmente en el patio exterior al bloque se colocara esculturas sobre personajes típicos que identifican a las fiestas culturales religiosas celebradas en especialmente en Navidad, Año Nuevo y Semana Santa como se muestra en la fotografía 3.





Fotografía 3: Bloques de Museo de cera Hacienda Tilipulo
Fuente: Elaboración propia.

En el bloque del patio central se mantendrá la vivienda con dormitorios, sala, comedor, cocina y el calabozo en donde se castigaba a los indígenas. Se regenerará las áreas verdes con fauna propia de la región y los caminos de piedra se renovarán como se muestra en la fotografía 4.





Fotografía 4: Bloque de los patios
Fuente: Elaboración propia.

4.7 Pre dimensionamiento estructural

En la tabla 15 se muestra la memoria de cálculo del dimensionamiento estructural de la hacienda Tilipulo

Tabla 15: Carga viva: sobrecargas mínima.

Ocupación o Uso	Carga uniforme (kN/m ²)	Carga concentrada (kN)
Áreas de reunión y teatros		
Asientos fijos	2.90	
Áreas de recepción	4.80	
Asientos móviles	4.80	
Plataformas de reunión	4.80	
Escenarios	7.20	

Fuente: NEC_SE_CG_ (cargas no sísmicas).
Elaboración: NEC.

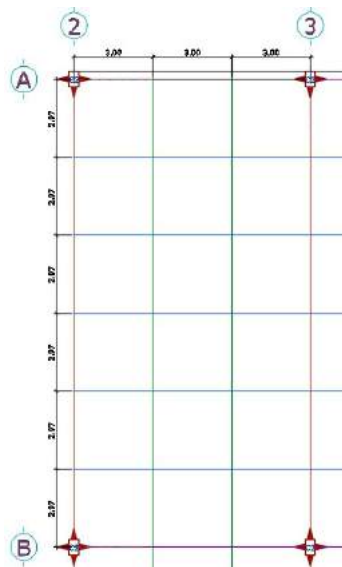
4.7.1 Cuantificación de cargas

Carga Viva (CV)= 480kg/m²

Carga Muerta (CM): 543.82kg/m²

Carga de pared (WP)=330kg/m²

Peso de la placa DECK para un calibre de 1mm de espesor, con 2 apoyos en sentido X y 5 apoyos en el sentido Y (WL)= 9.82KG/M2



Carga de hormigón sobre placa DECK (WH)

- Peso específico del hormigón (γ horm)= 2400kg/m³
- Volumen de hormigón para losa de 6cm (VH)=0.085m³/m²

$$WH= 204 \text{ kg/m}^3$$

Carga Muerta (CM): WP+ WL+ WH

$$CM= 543.82\text{kg/m}^2$$

CARGA ULTIMA (QU)= 1.6CV+1.2CM

$$QU=1420.58 \text{ kg/m}^2$$

4.7.2 Pre dimensionamiento de los apoyos

Deflexión máxima permitida en la viga de apoyo (Δ)= $5QU L^4/ 384 EI$

Donde: Δ = deflexión producida, E = Modulo de elasticidad del acero = $2.1 \cdot 10^6 \text{ Kg/cm}^2$, I = Inercia de la sección transversal del apoyo, L = Distancia entre apoyos en cm

Deflexión admisible en placas DECK (Novalosa) (Δ_{ad})= $l/480$

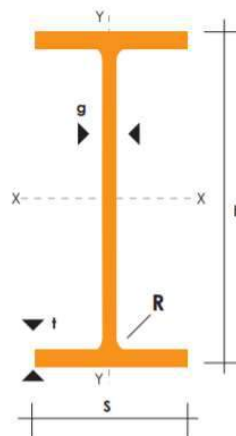
Donde: $\Delta_{ad}=300/480$, $\Delta_{ad}=0.625 \text{ cm}$

Cálculo de la inercia requerida para el apoyo

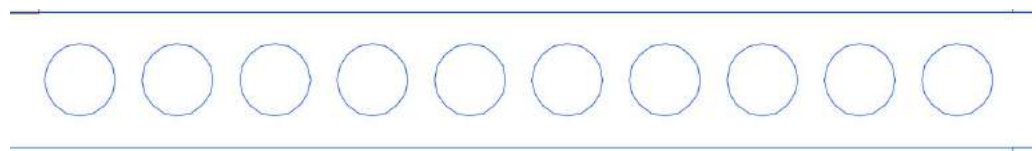
$$I=5QUL^4/384 E\Delta$$

$$I= 126.84 \text{ cm}^4$$

Asignar el perfil con la inercia calculada



Adoptamos un perfil de 400 * 100 * 6 * 3 mm (viga tipo boyd)



Conclusión pre diseño de Novalosa

Espesor o calibre de 1mm ancho útil 975 mm altura de onda 55 mm espesor de losa 6cm.

4.7.3 Pre diseño de vigas secundarias

Área de aportación en la viga por metro lineal (A_a)= 6m * 1 m

Carga de aportación por metro lineal ($qu * A_a$)= 6m² * 1420.58

$qu * A_a = 8523.48 \text{kg/ml}$

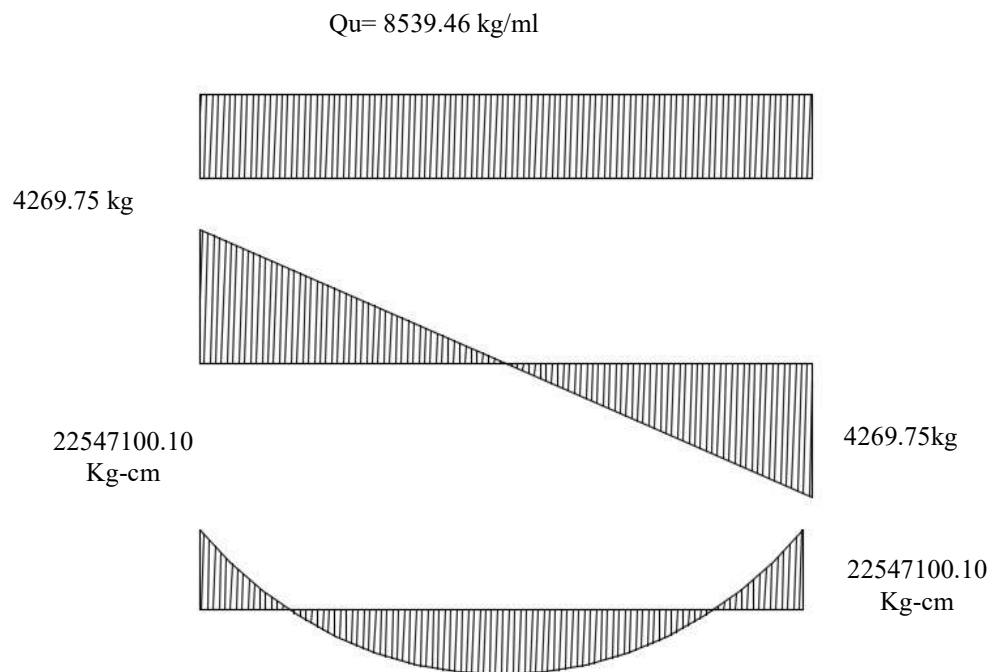
Peso de viga Boyd actuante en viga secundaria (WV)= 15.88 kg/ml

8539.46 kg/ml

Cálculo de esfuerzos cortantes y de momento en la viga secundaria.

$M_u = qu \cdot l^2$

$M_u = 22547100.10 \text{ kg-cm}$



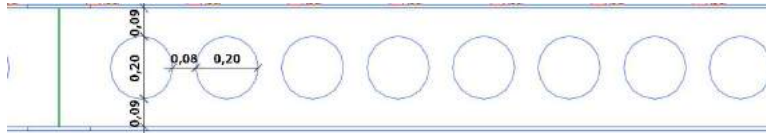
Modulo plástico.

$$F_y = 2536.37 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_y = A36$$

$$Z_{\text{req}} = M_y / \phi F_y = 22547100.10 / 0.90 * 2536.37$$

$$Z_{\text{req}} = 9877.24 \text{ cm}^3$$



4.7.4 Pre diseño de viga principal sentido Y

Área de aportación en la viga por metro lineal (A_a) = 18m * 1 m

Carga de vigas secundarias = 40 kg/m

$$q_u = 25610.44 \text{ kg/ml}$$

Calculo de esfuerzos cortantes y de momento en la viga.

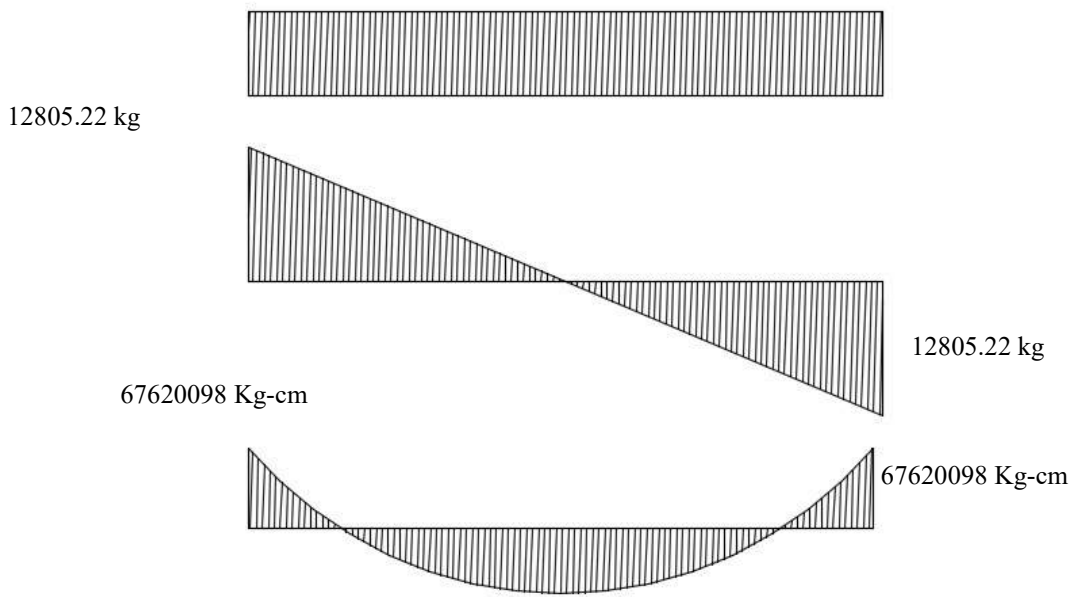
$$M_u = q_u \cdot l^2$$

$$M_u = 25610.44 * (17.80)^2 / 12$$

$$M_u = 676200.98 \text{ kg-m}$$

$$M_u = 676200.98 \text{ kg-cm}$$

$$Q_u = 25610144 \text{ kg/m}$$



Modulo plástico.

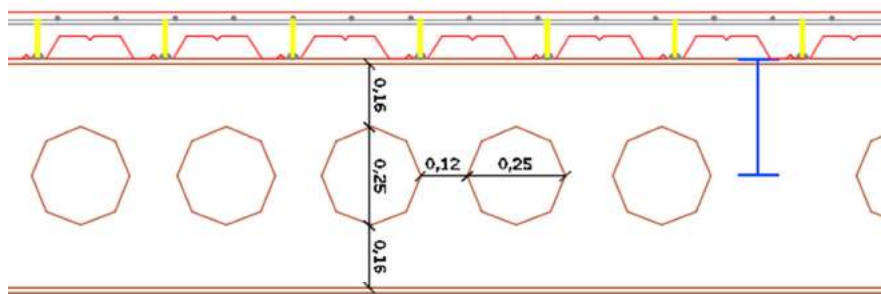
$$F_y = 2536.37 \text{ kg/cm}^2$$

$F_y = A36$

$$Z_{req} = M_y / \phi F_y = 67620098 / 0.90 * 2536.37$$

$$Z_{req} = 29622.43 \text{ cm}^3$$

600*300*15*10mm



4.7.5 Pre diseño de vigas principal X

Área de aportación en la viga por metro lineal (A_a) = 13.50m * 1 m

Carga de aportación por metro lineal ($qu \cdot Aa$) = $6 \text{ m}^2 \cdot 1420.58$

$$qu1 \cdot Aa = (1420.58 \text{ kg/m}^2 \cdot 13.50 \text{ m}^2) / \text{ml}$$

Peso de viga Boyd actuante en viga secundaria (WV) = 40 kg/m^2

$$qu2 + WV$$

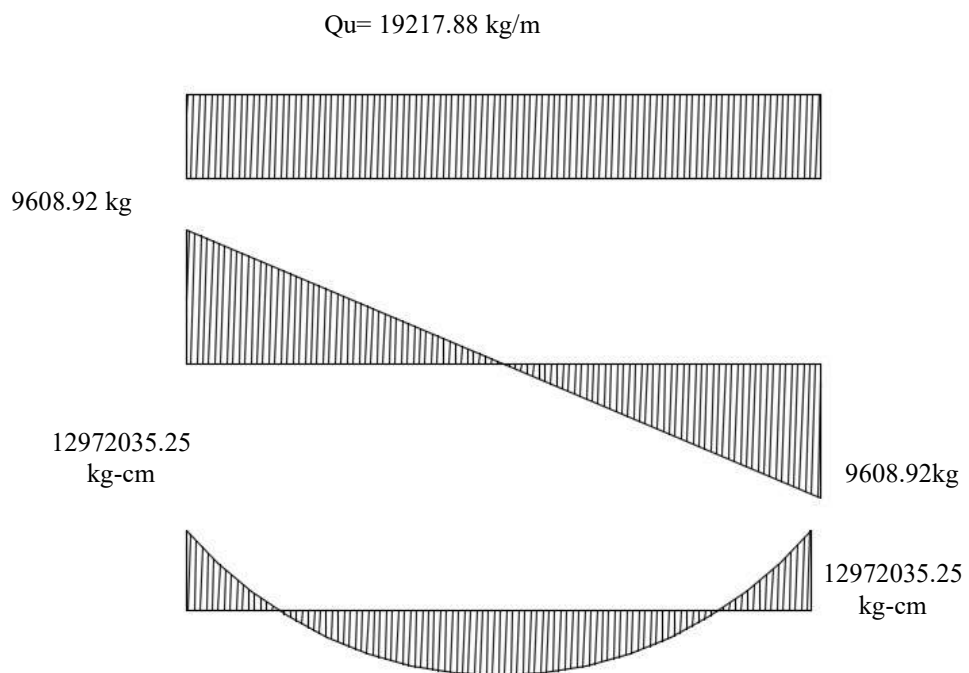
$$19217.83 \text{ kg/ml}$$

Cálculo de esfuerzos cortantes y de momento en la viga.

$$Mu = qu \cdot l^2$$

$$Mu = 19217.83 \cdot (9.00)^2 / 12$$

$$Mu = 12972035.25 \text{ kg-cm}$$



Modulo plástico.

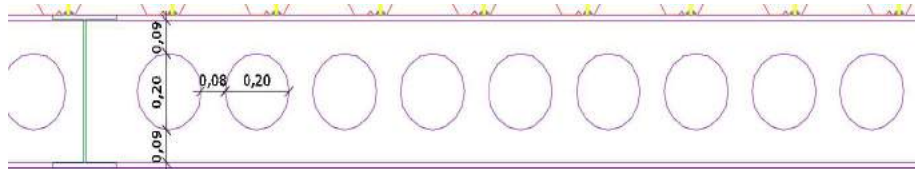
$$Fy = 2536.37 \text{ kg/cm}^2$$

$$Fy = A36$$

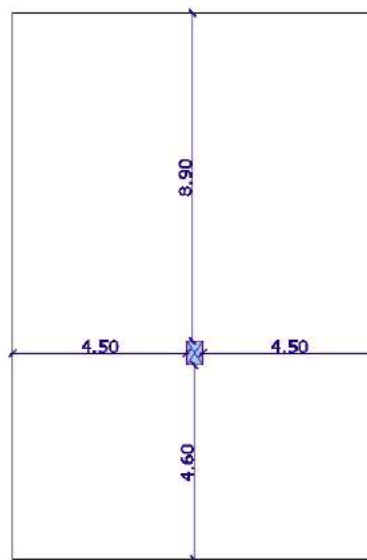
$$Z_{req} = M_y / \phi F_y = 12972035.25 / 0.90 * 2536.37$$

$$Z_{req} = 5682.68 \text{ cm}^2$$

400*200*15*10mm



4.7.6 Prediseño de columna



$$\text{Area coperante (AC)} = 9\text{m} * 13.50\text{m}$$

$$\text{AC} = 121.50\text{m}^2$$

$$Q_u = 1420.58\text{kg/m}^2 + 40\text{ kg/m}^2$$

$$Q_u = 1460.58\text{ kg/m}^2$$

$$P_{\Delta} = 1460.50\text{ kg/m}^2 * 121.50\text{ m}^2$$

$$P_{\Delta} = 177460.47\text{ kg} = 177.46\text{ Ton}$$

P_{Δ} Cubierta

$$C_u = 60 \text{ kg/m}^2 \text{ Mantenimiento}$$

$$C_M = 810 \text{ kg/m}^2 \text{ Carga muerta estructura metalica, vidrio y losa}$$

$$Q_u = 1.2 (810) + 1.6 (60)$$

$$Q_u = 1068 \text{ kg/m}^2$$

$$P\Delta \text{ Cubierta} = 1068 \text{ kg/m}^2 * 121.50 \text{ m}^2$$

$$P\Delta \text{ Cubierta} = 129762 \text{ kg} = 129.76 \text{ Ton}$$

4.7.7 Instalaciones

Las Instalaciones eléctricas, instalaciones Hidro-sanitarias en la edificación antigua se encuentran en las láminas 53 hasta la 57 y en el elemento arquitectónico de inserción en las láminas 74 hasta la 82. Por lo que a continuación se detalla las **instalaciones hidrosanitarias**.

CAUDAL NECESARIO (Q)

El caudal necesario será el caudal máximo probable cuyo coeficiente de simultaneidad se calculó con la fórmula 16-3 de la NEC-2011.

Tabla 16: Formulas caudal necesario.

$$Q_{MP} = k_s \times \sum q_i \quad (16-2)$$
$$k_s = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + F \times (0.04 + 0.04 \times \log(\log(n))) \quad (16-3)$$

Donde:

- n = número total de aparatos servidos
- k_s = coeficiente de simultaneidad, entre 0.2 y 1.0
- q_i = caudal mínimo de los aparatos suministrados (Tabla 16-1)
- F = factor que toma los siguientes valores:
 - F = 0, según Norma Francesa NFP 41204
 - F = 1, para edificios de oficinas y semejantes
 - F = 2, para edificios habitacionales
 - F = 3, hoteles, hospitales y semejantes
 - F = 4, edificios académicos, cuarteles y semejantes
 - F = 5, edificios e inmuebles con valores de demanda superiores

Fuente: NEC-11-CAP 16

PRESIÓN DINÁMICA Y PRESIÓN MÍNIMA.

Es la presión que debe proporcionar la bomba a fin de que el agua llegue a la pieza sanitaria hidráulicamente más desfavorable, en donde los parámetros serán:

$$P_d = (P_e + P_r + P_c), \text{ de donde:}$$

P_e (m) = es la presión estática o diferencia de nivel entre el fondo de la cisterna y la pieza sanitaria más elevada.

P_r (m) = es la presión recomendable en la pieza sanitaria que requiera mayor presión; = 15.00 m.c.a

Tabla 17: Presión del caudal.

Aparato sanitario	Caudal instantáneo mínimo (L/s)	Presión		Diámetro según NTE INEN 1369 (mm)
		recomendada (m c.a.)	mínima (m c.a.)	
Bañera / tina	0.30	7.0	3.0	20
Bidet	0.10	7.0	3.0	16
Calentadores / calderas	0.30	15.0	10.0	20
Ducha	0.20	10.0	3.0	16
Fregadero cocina	0.20	5.0	2.0	16
Fuentes para beber	0.10	3.0	2.0	16
Grifo para manguera	0.20	7.0	3.0	16
Inodoro con depósito	0.10	7.0	3.0	16
Inodoro con fluxor	1.25	15.0	10.0	25
Lavabo	0.10	5.0	2.0	16
Máquina de lavar ropa	0.20	7.0	3.0	16
Máquina lava vajilla	0.20	7.0	3.0	16
Urinario con fluxor	0.50	15.0	10.0	20
Urinario con llave	0.15	7.0	3.0	16
Sauna, turco, ó hidromasaje domésticos	1.00	15.0	10.0	25

Fuente: NEC-11-CAP 16

RED DE AGUAS SERVIDAS Y PLUVIALES

Con el objeto de eliminar todas las aguas servidas y lluvias del proyecto, se ha proyectado la instalación de un sistema interno de evacuación separado en los

interiores del Centro Cultural y combinado en los exteriores con descarga al sistema de alcantarillado a proyectarse, que ira hasta la red pública de alcantarillado. Por instalación de redes internas de alcantarillado, se entenderá al conjunto de operaciones que debe efectuar el constructor para colocar, conectar y probar de manera satisfactoria las tuberías, cajas de revisión y demás dispositivos necesarios que conjuntamente integrarán el sistema de evacuación de aguas servidas y aguas lluvias.

RED DE AGUAS SERVIDAS.

Con el objeto de eliminar todas las aguas servidas del proyecto, se ha considerado la instalación de un sistema interior de evacuación. Por instalación de redes internas de alcantarillado, se entenderá al conjunto de operaciones que debe efectuar el constructor para colocar, conectar y probar de manera satisfactoria las tuberías, cajas de revisión y demás dispositivos necesarios que conjuntamente integrarán el sistema de evacuación de aguas servidas de la propiedad. El material que se especifica para la instalación de estas redes es de PVC de fabricación nacional, normas INEN 499; 1329; 1333 y 1374, tomando en cuenta las condiciones químicas y biológicas propias de las aguas servidas que por ella se transporta. Se debe tener en cuenta que esta tubería al trabajar parcialmente llenas permite la acumulación de una serie de gases sulfurados que ataca la parte superior de la sección transversal de los conductos. Esta acción no es agresiva con el PVC.

EVACUACIÓN.

Este diseño funciona a gravedad, determinándose los diámetros en función de las unidades de descarga y longitud o altura de recorrido. La pendiente mínima recomendada para tuberías horizontales será del 1% con la finalidad de conseguir un buen arrastre de sólidos. En los sitios en donde sea posible, se podrá mejorar la pendiente en este caso las pendientes de circulación son del 2%. El sistema se compone de derivaciones y colectores principales horizontales en la planta baja.

RAMALES COLECTORES DE PISO.

Para su cálculo se ha tomado como base la UNIDAD DE DESCARGA, equivalente a un caudal de 28 l/min. Los valores de unidad de descarga de los

aparatos sanitarios que se mencionan en el siguiente cuadro responden a instalaciones en áreas de viviendas, y son:

Tabla 18: Tipo de aparato sanitario.

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)		
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público	
Lavabo	1	2	32	40	
Bidé	2	3	32	40	
Ducha	2	3	40	50	
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50	
Inodoro	Con sistema	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-	
Vertedero	-	8	-	100	
Fuente para beber	-	0.5	-	25	
Sumidero sifónico	1	3	40	50	
Lavavajillas	3	6	40	50	
Lavadora	3	6	40	50	
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con sistema	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con sistema	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Fuente: NEC-11-CAP 16

Los valores máximos de unidad de descarga que pueden transportar los diferentes colectores, con pendiente del 1% son:

Tabla 19: Unidades de descarga.

UNIDADES DE DESCARGA DIAMETRO Y PENDIENTE				
DIAMETRO mm	PENDIENTE			
	0,50%	1%	2%	4%
75		20	27	36
100		180	216	2500
125		390	480	575
150		700	840	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3600	4600	5600	6700

Fuente: Libro del Ing. Gustavo Ruiz Instalaciones para edificios.

Se ha fijado que todas las derivaciones provenientes de un inodoro tengan un diámetro mínimo de 110mm; todos los demás desagües provenientes de otros muebles o aparatos sanitarios tendrán diámetros de 75 y 50mm.

COLECTORES.

Para su cálculo se han considerado: Caudal máximo (número de unidades de descarga máxima admisible) Pendiente máxima (2%) Los colectores internos

descargarán como lo indican los planos, esto es hacia las cajas de revisión respectivas que se localizan en planta baja.

MATERIALES.

El sistema de evacuación interna de las aguas servidas estará compuesto en su totalidad por tubería de PVC TIPO B; de igual manera todos los complementos y accesorios como codos, yeas, uniones, etc. y responderán a las normas INEN 1329. Este material es resistente a la corrosión pues se fabrican con sustancias de inercia química por lo que le hace inmune a los líquidos corrosivos y productos químicos comúnmente usados para destapar cañerías; no favorece el desarrollo de algas y hongos ya que no amparan la adherencia interna o externa de nutrientes; no es atacado por roedores o termitas, ya que su origen inorgánico y la inercia química evita esta acción; son auto extinguidos ya que el PVC no propaga la llama ni favorece la combustión, por estas razones, se asegura un mayor período de vida que se aproxima a los 50 años.

ÁNGULOS DE ACOUPLE.

Los cambios de dirección que se originan en derivaciones, empalmes en columnas y colectores se obtendrán SIEMPRE mediante desplazamientos a través de la unión de varios codos de 45°. En casos de excepción, como son los recorridos verticales se podrá colocar codos y accesorios a 90°. Arranca y para las bombas a tensión plena, ya que estarán provistos de equipo de protección y accionamiento para motores eléctricos monofásicos, bifásicos o trifásicos dependiendo el modelo del equipo.

RED DE AGUAS PLUVIALES.

La cantidad de aguas lluvias que se recolectan en las cubiertas del Centro Cultural representa un importante volumen de líquido que debe ser evacuado de la obra, por lo que la construcción de este sistema debe contemplar todos los puntos de captación reflejados en los planos. Esta red se localiza en forma independiente en la cubierta de la edificación, pero en los exteriores es un sistema combinado de aguas servidas y aguas lluvias con descarga a la red pública de alcantarillado. El

sistema trabaja a gravedad, con caudales de tubo parcialmente lleno; su dimensionamiento está en función del área de aportación, de la intensidad de lluvia de la zona y de la gradiente de la línea, las tuberías utilizadas en los bajantes y colectores son de PVC de 3” debido a su pequeña área de aportación, de iguales características a las empleadas en el sistema de aguas servidas. El sistema está constituido de ramales, bajantes, colectores y cajas de revisión.

DIMENSIONAMIENTO.

Para el dimensionamiento del sistema de aguas lluvias se ha utilizado el libro de intensidades de lluvias del INAMHI y se ha escogido la ecuación correspondiente a la intensidad de lluvia más cercana al proyecto estación M0066.

Tabla 20: Ecuación para Dimensionamiento del sistema de aguas lluvias.

ECUACIÓN DE INTENSIDAD:		
De acuerdo al INAMHI la ecuación para el sector:		
T_{retorno} :	10	años
t :	1.36	min
$I = 109,56 * I_{d_{TR}} * t^{-0,345}$		
$I_{d_{TR}}$:	1.35	mm/hora
Donde:		
T = periodo de retorno		
I = intensidad en mm/hora		
t = tiempo de concentración en minutos		
I =	133.02	mm/hora

Fuente: INAMHI, ecuación para t hasta 15.9 minutos, pág. 204.



Tramo de planta de cubierta

Tabla 21: Caudal de escurrimiento.

CÁLCULO DEL CAUDAL DE ESCURRIMIENTO (Qs) = C*I*A		
COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO (C)	0.800	TECHADOS
INTENSIDAD MEDIA DE LA LLUVIA (mm/h) (I)	133.02	SEGÚN EL INHAMI, CURVAS DE INTENSIDAD, DURACIÓN Y FRECUENCIA
SUPERFICIE DE LA CUENCA, (Ha) (A)	0.006	ZONA DE CUBIERTA A5
TIEMPO DE CONCENTRACIÓN (MIN)	3.330	CALCULADO
PORCENTAJE DE ESCORRENTERÍA	0.990	EN SUPERFICIES DE CUENCA MENORES A 100 Ha
CAUDAL DE ESCURRIMIENTO (lts/sg)	1.850	CALCULADO

Elaboración: Cindy Heredia

CHEQUEO

Tabla 22: Caudal y velocidad en bajante.

ZONA	Manning (n)	CAUDAL Q lts/sg	PENDIENTE J%	Am m ²	Pm m	Rh m	0.60 m/s > VELOCIDAD m/s > 2.50 m/s
BAJANTE	0.0110	1.8500	100.0000	0.0005	0.1200	0.0038	2.2

Elaboración: Cindy Heredia.

Instalaciones eléctricas

Para las instalaciones eléctricas se evitó colocar las cajas de revisión a la vista o dejar cables colgados, cada espacio tiene su tablero que contiene su circuito según el diseño que se ha planteado a partir de las necesidades para cada actividad.

El alimentador será mediante cable de cobre tipo TTU protegido en tubería de diámetro de acuerdo al NEC e irá desde el Tablero de distribución principal a cada uno de los tableros en los bloques, el calibre de los cables está detallado en el Plano UNIFILAR.

El cable eléctrico para el circuito de iluminación será de cobre con aislamiento tipo THHN FLEX calibre #12 AWG para fase y neutro e irán protegidos en tubería EMT de ½” en el interior del cielo falso.

RED DE ALUMBRADO

Iluminación interior

Para la iluminación interior se instalarán luminarias incandescentes empotrables en cielo falso con balastro electrónico, en pasillos y gradas de acceso a la segunda planta, para los baños y salas de exposiciones se utilizarán lámparas tipo ojo de buey 1 x 26 W y 2x26 W empotrable en cielo falso.

Iluminación exterior

Para el exterior se instalarán luminarias de tipo sodio halogenado de 250W de 220V, montadas en postes de 9 metros de altura con un brazo de un metro de longitud. El control de éstas será mediante celdas fotoeléctricas instalado en cada lámpara.

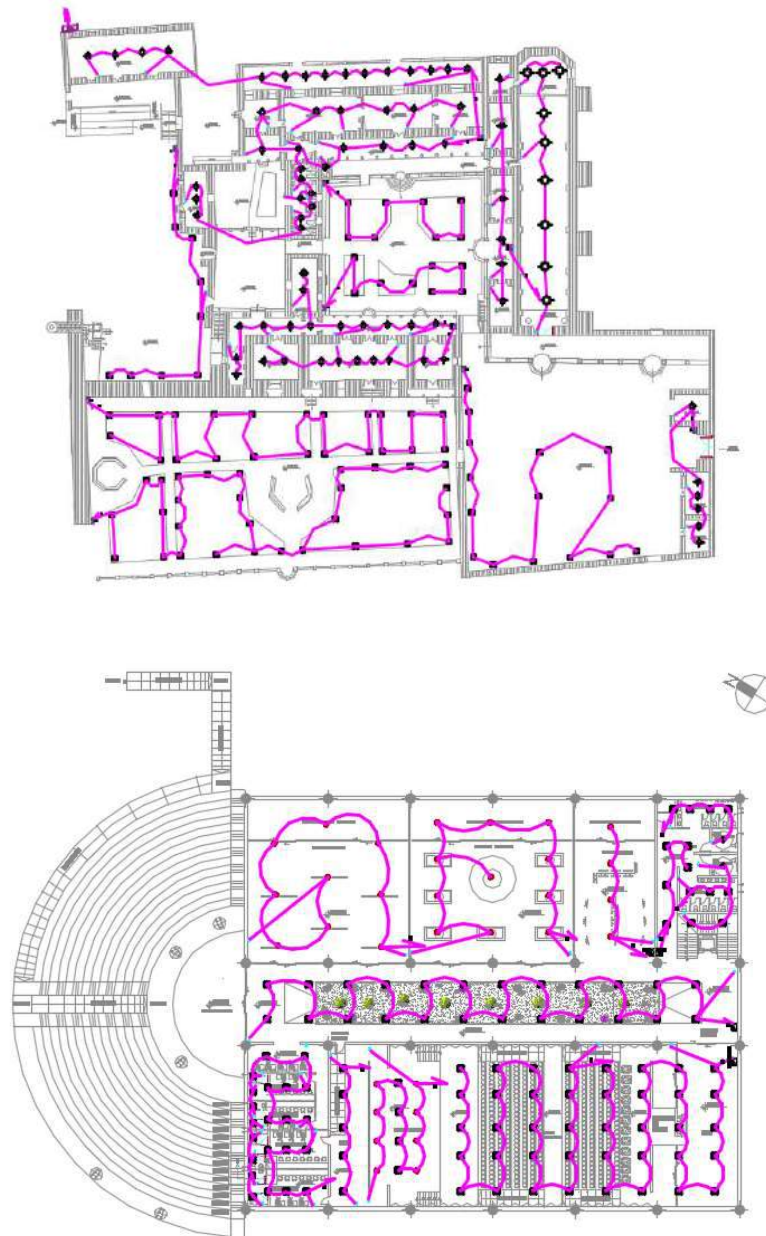


Gráfico 34: Instalaciones eléctricas Propuesta Centro Cultural.
Elaboración: Propia.

4.8 Conclusiones capitulares

Al diagnosticar el estado actual de la casa de hacienda se evidencia que el inmueble tiene un valor patrimonial fuerte, debido a su arquitectura y sus años de construcción, quedando como herencia de grandes personajes de cada época, pero a pesar de toda su trascendencia histórica se observa claramente en la investigación visual y fotográfica que tiene un total descuido y deterioro del mismo.

Por otro lado, se ha diagnosticado cada una de las patologías existentes en la Casa Hacienda que causa problema y deterioro, la patología que más se evidencia es la humedad que esta desde la cimentación hasta los muros en algunos casos; produciendo desprendimiento de material lo que puede provocar accidentes; lo mismo se observa en la cubierta un total descuido porque es ahí en donde crece la vegetación sin límite alguno lo cual produce humedad.

Por todo lo anterior mencionado es importante realizar una intervención tanto en la parte interna como la externa para recuperar el bien inmueble, ya que se encuentran con patologías e intervenciones que se han realizado, que no son de la época de construcción.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, M. (abril 2018). Atentados al patrimonio. *Mundo Diners*.
- Álvarez, A. (1995). Conservación del patrimonio, restauración arquitectónica y recomposición elitista de los espacios urbanos históricos. *UVA biblioteca*, 1-14.
- Anonymous. (2018). Generalidades y conceptos básicos. *ecitydoc* (pág. 12). CUBA: ecitydoc.
- Barriga, F. (1973). *Monografía de la provincia de Cotopaxi. Tomo 6*. Ambato: Primicias.
- Bembibre, C. (27 de 09 de 2009). *definicionabc*. Obtenido de definicionabc: <https://www.definicionabc.com/tecnologia/edificacion.php>
- Benito, F. J. (2008). *ocw.uc3m*. Obtenido de ocw.uc3m: http://ocw.uc3m.es/ciencia-e-oin/caracterizacion-de-materiales/material-de-clase-1/Apuntes_Introduccion_a_las_Tecnicas_de_Caracterizacion.pdf
- Cabeza, M. d. (mayo de 2010). *ubp*. Obtenido de ubp: <http://www.ubp.edu.ar/wp-content/uploads/2013/12/112010ME-Criterios-y-Conceptos-sobre-el-Patrimonio-Cultural-en-el-Siglo-XXI.pdf>
- Coelho, F. (2018). *Patrimonio*. Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/patrimonio/>
- Dalmau, A. G. (19 de diciembre de 2004). *ICOMOS*. Obtenido de icomos: <http://www.icomoscr.org/doc/teoria/ICOMOS.2003.recomendaciones.analisis.conservacion.restauracion.patrimonio.arquitectonico.pdf>
- Designboom. (2015). *Centro cultural musulmán de Da Chang*. Obtenido de <https://www.designboom.com/architecture/scut-da-chang-muslim-cultural-center-china-10-20-2016/?fbclid=IwAR0rcuDdULf8sKM7Fy-6qSvePk2y0OBdAD4UFyne11YzdXfnvCGyH4lCbHk>

- EDUPEDIA. (2016). *EDUPEDIA*. Obtenido de <http://www.edupedia.ec/index.php/temas/arte-y-cultura/del-ecuador/arte-y-arquitectura-colonial>
- Egas, M. (28 de mayo de 2016). Tilipulo, descuidado pedazo de historia. *El Telégrafo*, pág. 6.
- GAD Poalo. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2015 -2019*. Poalo: GAD Poalo.
- Hernández, F. (2012). *El patrimonio cultural: la memoria recuperada*. Obtenido de Academia: http://www.academia.edu/14539972/Gesti%C3%B3n_del_patrimonio_cultural_aproximaci%C3%B3n_conceptual_y_definici%C3%B3n_de_acciones
- INPC. (2014). *Patrimonio Cultural Material*. Loja: Gráficas Hernández.
- Kennedy, A. (2007). Apropiación y resimbolización del patrimonio en el Ecuador. Historia, arquitectura y comunidad. El caso de Cuenca. *Revista Ecuatoriana de Historia*, 23.
- Ministerio Coordinador de Patrimonio. (2012). *Introducción al Patrimonio Cultural*. Quito: Noción.
- Núñez, M. d. (1 de agosto de 2003). *Scripta Nova*. Obtenido de [http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146\(054\).htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-146(054).htm)
- Pesántez, J. (2013). *Promoción y difusión de la hacienda de obraje tilipulo de la ciudad de Latacunga*. Ambato: Uniandes.
- PORTALdeARTE. (22 de septiembre de 2008). *PORTALdeARTE*. Obtenido de [PORTALdeARTE.cl](http://www.portaldearte.cl) : <http://www.portaldearte.cl/educacion/media/3ro/arquitectura.htm>

- SIPCE. (2018). *Sistema de Información del Patrimonio Cultural Ecuatoriano* .
Obtenido de <http://patrimoniocultural.gob.ec/sistema-de-informacion-del-patrimonio-cultural-ecuatoriano-sipce/>
- Stevens, A. (1989). *las "casas de haciendas" de los Andes Ecuatorianos*. Bélgica: Bélgica ; s.n. ; 1989.
- Team, A. E. (11 de enero de 2016). *plataforma arquitectura*. Obtenido de plataforma arquitectura:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/779911/lo-mejor-en-representacion-de-arquitectura>
- Tejedor, M. (2016). *Conservación arquitectónica*. Obtenido de Helpes: <http://www4.helpes.eu/01150103/ConservacionArquitectonica>
- Téllez, G. (2006). *Casa de hacienda*. Bogota, Colombia: Villegas Editores.
- URBANISMO, N. D. (2010). *quito.gob.ec*. Obtenido de quito.gob.ec:
http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORD-3457%20-%20NORMAS%20DE%20ARQUITECTURA%20Y%20URBANISMO.pdf
- Vega, D. (15 de Noviembre de 2016). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de Primer Lugar Centro Cultural Cusco:
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/799083/primer-lugar-centro-cultural-cusco-roberto-riofrio-y-jaimesarmiento?fbclid=IwAR2IpF3NmNSN3iJTkaqPKAUaO9xb8a9YiiTLIYP r4JqqZrGkVybWYARNF30>

ANEXOS

Anexo 1. Formato de la encuesta aplicada



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO



NOMBRE:

TEMA: ANÁLISIS DE LA CASA HACIENDA PATRIMONIAL “TILIPULO”, DE LA PARROQUIA DE POALO EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI, QUE PROPICIE SU CONSERVACIÓN ARQUITECTÓNICA.

OBJETIVO: obtener información sobre las percepciones que se tiene con respecto a la Casa Hacienda Tilipulo.

1. ¿Conoce algún establecimiento turístico y cultural en la zona?

Si

No

2. ¿Qué tipo de turismo prefiere?

Ecoturismo

Turismo cultural

Turismo convencional

3. ¿Qué aspectos considera que son necesarios para decidir hacer turismo en Latacunga?

Comida

Alojamiento

Cultura

4. ¿Considera Ud. que sería idóneo intervenir en la Casa Hacienda Tilipulo?

Si

No

5. ¿En base a su criterio que uso se le debería dar en la conservación de la Casa Hacienda Tilipulo?

Hotel

Oficinas municipales

Centro Cultural

6. ¿Según su opinión en caso de realizar un proyecto de Centro Cultural, seleccione cuales actividades se debería realizar en la Casa Hacienda Tilipulo?

Cafetería

Imprenta

Ágora exterior

Tiendas

Talleres

Sala polivalente

Museo con figuras de cera

Hemeroteca

Mediateca

Museo de arte contemporánea

Galería

Biblioteca (adultos, niños)

Auditorio

Gracias

Anexo 2. Formato de la entrevista aplicada



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO
Cindy Aracelly Heredia Ati



ENTREVISTA:

1. **¿Cuál es el proceso que se realiza para una intervención en un bien patrimonial?**

2. **¿Cuáles son las mejores estrategias para conservar un bien patrimonial?**

3. **¿Qué patologías ha encontrado en sus intervenciones y como ha tratado de intervenir?**

4. **¿Qué tipos de materiales considera usted que deberían utilizarse en intervenciones de edificaciones patrimoniales?**

5. **Al conservar la casa hacienda Tilipulo, ¿Cuáles serían los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo?**

6. **¿Cuánto presupuesto considera que es necesario en una intervención de un bien patrimonial?**

7. **¿En base a su criterio que uso se le debería dar a la Casa Hacienda Tilipulo y que actividades se tendría que realizar?**

Gracias.

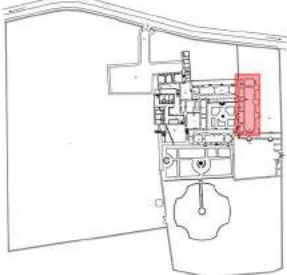




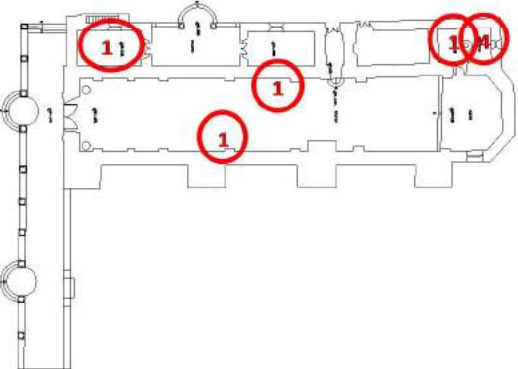

Anexo 3. Temperaturas durante el año de la parroquia Poalo


	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	13	12.9	12.8	13	12.9	12.1	11.8	11.8	12.2	12.7	12.9	13
Temperatura mín. (°C)	7.2	7	7.5	7.7	7.6	6.8	6.4	6	6.3	6.6	6.5	6.9
Temperatura máx. (°C)	18.9	18.8	18.2	18.3	18.2	17.4	17.3	17.7	18.2	18.9	19.4	19.2
Temperatura media (°F)	55.4	55.2	55.0	55.4	55.2	53.8	53.2	53.2	54.0	54.9	55.2	55.4
Temperatura mín. (°F)	45.0	44.6	45.5	45.9	45.7	44.2	43.5	42.8	43.3	43.9	43.7	44.4
Temperatura máx. (°F)	66.0	65.8	64.8	64.9	64.8	63.3	63.1	63.9	64.8	66.0	66.9	66.6
Precipitación (mm)	39	54	68	74	40	25	14	17	32	61	56	47

Anexo 4. Crecimiento Parroquial Censo 2010


CRECIMIENTO PARROQUIAL			
PARROQUIA	POBLACIÓN 2001	POBLACIÓN 2010	PORCENTAJE DE CRECIMIENTO
ONCE DE NOVIEMBRE	1801	1988	1.10%
ALÁQUEZ	4895	5481	1.26%
BELISARIO QUEVEDO	5581	6356	1.46%
GUAYTACAMA	7475	9668	2.90%
JOSEGUANGO BAJO	2708	2869	0.64%
MULALÓ	7360	8095	1.06%
PASTOCALLE	9933	11449	1.59%
POALÓ	5283	5709	0.87%
TANICUCHÍ	11009	12831	1.72%
TOACASO	6970	7685	1.09%

BLOQUE	A	FACHADA																																
																																		
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: APOLILLADO N3																														
																																		
		FOTOGRAFIA: APOLILLADO N3	FOTOGRAFIA: GRIETAS N4	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8																														
<p align="center">CUADRO DE PATOLOGÍAS</p> <table border="1" data-bbox="405 911 913 1262"> <thead> <tr> <th>PATOLOGÍA</th> <th>N</th> <th>NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DESPRENDIMIENTO</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPLOME</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>APOLILLADO</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRIETAS</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FISURAS</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EROSIÓN</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HUMEDAD</td> <td>8</td> <td>Freatica, escorrentía y filtración</td> </tr> <tr> <td>SUCIEDAD</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PATOLOGÍA	N	NOTA	DESPRENDIMIENTO	1		DESPLOME	2		APOLILLADO	3		GRIETAS	4		FISURAS	5		DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD	6		EROSIÓN	7		HUMEDAD	8	Freatica, escorrentía y filtración	SUCIEDAD	9				
PATOLOGÍA	N	NOTA																																
DESPRENDIMIENTO	1																																	
DESPLOME	2																																	
APOLILLADO	3																																	
GRIETAS	4																																	
FISURAS	5																																	
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD	6																																	
EROSIÓN	7																																	
HUMEDAD	8	Freatica, escorrentía y filtración																																
SUCIEDAD	9																																	
<p>CONCLUSIÓN: Al tener como sistema constructivo piedra pómez con mortero de barro de 0,80 cm de espesor, las paredes se encuentran con un recubrimiento lo que produce el desprendimiento, además se encuentra con fisuras y humedad en la parte interna y externa del bloque en estudio.</p>		<p align="center">FOTOGRAFIA: MUSEO (MOBILIARIO)</p>																																

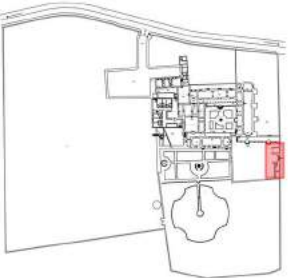




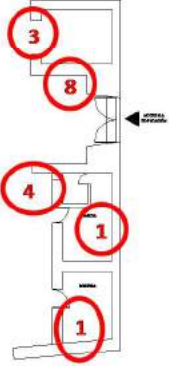




BLOQUE	B	FACHADA																															
																																	
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: GRIETAS N4	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8																													
		CUADRO DE PATOLOGÍAS																															
<table border="1" data-bbox="241 930 864 1265"> <thead> <tr> <th>PATOLOGÍA</th> <th>N</th> <th>NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DESPRENDIMIENTO</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPLOME</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>APOLLADO</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRIETAS</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FISURAS</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EROSIÓN</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HUMEDAD</td> <td>8</td> <td>Freática y escorrentía</td> </tr> <tr> <td>SUCIEDAD</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PATOLOGÍA	N	NOTA	DESPRENDIMIENTO	1		DESPLOME	2		APOLLADO	3		GRIETAS	4		FISURAS	5		DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6		EROSIÓN	7		HUMEDAD	8	Freática y escorrentía	SUCIEDAD	9		<p>CONCLUSIÓN: La fachada tiene como sistema constructivo piedra pómez con mortero de barro de 0,80 cm de espesor, las paredes se encuentran con un recubrimiento lo que produce el desprendimiento, además se encuentra con fisuras y humedad.</p>	
PATOLOGÍA	N	NOTA																															
DESPRENDIMIENTO	1																																
DESPLOME	2																																
APOLLADO	3																																
GRIETAS	4																																
FISURAS	5																																
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6																																
EROSIÓN	7																																
HUMEDAD	8	Freática y escorrentía																															
SUCIEDAD	9																																
		FOTOGRAFIA: IGLESIA SANTUARIO MIRAFLORES LA MARÍA																															






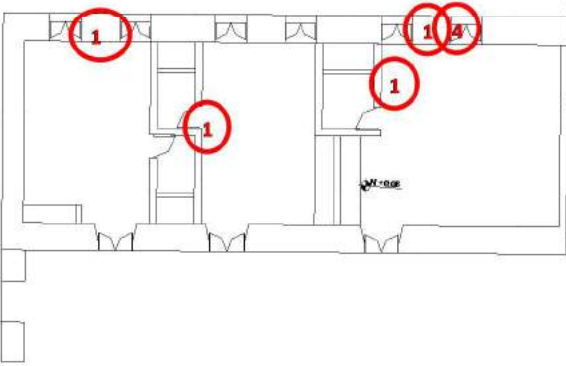

BLOQUE	C	FACHADA		
				
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: APOLLILADO N3	FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1
				
		FOTOGRAFIA: SUCIEDAD N9	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8
CUADRO DE PATOLOGÍAS				
PATOLOGÍA	N	NOTA		
DESPRENDIMIENTO	1			
DESPLOME	2			
APOLLILADO	3			
GRIETAS	4			
FISURAS	5			
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6			
EROSIÓN	7			
HUMEDAD	8	Fisica y escorrentia		
SUCIEDAD	9	antropica		
<p>CONCLUSIÓN: La fachada tiene como sistema constructivo piedra pómez, además de elementos decorativos que resaltan en el edificación pero que con el pasar el tiempo están sufriendo graves patologías.</p>				
				
FOTOGRAFIA: MUSEO DE ELEMENTOS ARQUEALÓGICOS				

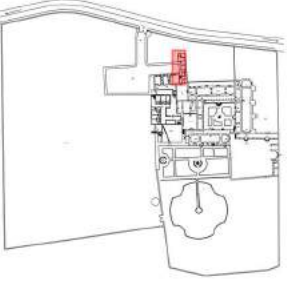




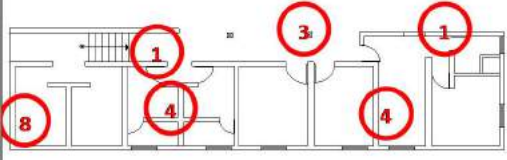




Anexo 8.

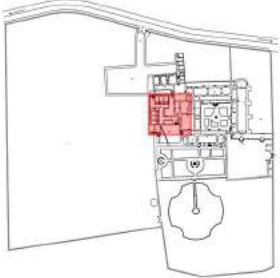




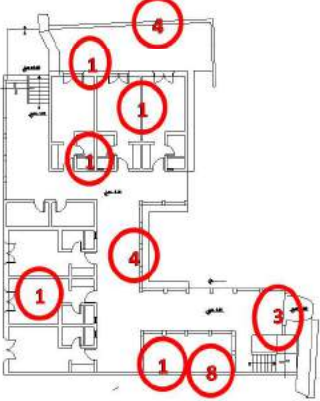




BLOQUE	D	FACHADA																																
																																		
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: FISURAS N5																														
																																		
CUADRO DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA: APOLILLADO N3	FOTOGRAFIA: APOLILLADO N3	FOTOGRAFIA: SUCIEDAD N9																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PATOLOGÍA</th> <th>N</th> <th>NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>DESPRENDIMIENTO</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>DESPLOME</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>APOLILLADO</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>GRIETAS</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>FISURAS</td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD</td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>EROSIÓN</td><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>HUMEDAD</td><td>8</td><td>Frentica escorrentía y filtración.</td></tr> <tr><td>SUCIEDAD</td><td>9</td><td></td></tr> </tbody> </table>	PATOLOGÍA	N	NOTA	DESPRENDIMIENTO	1		DESPLOME	2		APOLILLADO	3		GRIETAS	4		FISURAS	5		DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD	6		EROSIÓN	7		HUMEDAD	8	Frentica escorrentía y filtración.	SUCIEDAD	9					
PATOLOGÍA	N	NOTA																																
DESPRENDIMIENTO	1																																	
DESPLOME	2																																	
APOLILLADO	3																																	
GRIETAS	4																																	
FISURAS	5																																	
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD	6																																	
EROSIÓN	7																																	
HUMEDAD	8	Frentica escorrentía y filtración.																																
SUCIEDAD	9																																	
<p>CONCLUSIÓN: Al tener como sistema constructivo piedra pómez con mortero de barro de 0,80 cm de espesor, las paredes se encuentran con un recubrimiento lo que produce el desprendimiento, apollillado en las puertas y filtro de agua, además con suciedad realizada por la mano del hombre (grafitis).</p>		<p>FOTOGRAFIA: COCINA Y CUARTO DE FILTRO DE AGUA</p>																																

Anexo 9.

BLOQUE	H	FACHADA		
				
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8
				
		FOTOGRAFIA: APOLLILLADO N3	FOTOGRAFIA: HUMEDAD Y EROSIÓN EN CUBIERTA, HUMEDAD EN PARED, SUCIEDAD N8	FOTOGRAFIA: APOLLILLADO N3
CUADRO DE PATOLOGÍAS				
PATOLOGÍA	N	NOTA		
DESPRENDIMIENTO	1			
DESPLOME	2			
APOLLILLADO	3			
GRIETAS	4			
FISURAS	5			
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6			
EROSIÓN	7			
HUMEDAD	8	Tréfica, escorrentía y filtración		
SUCIEDAD	9			
<p>CONCLUSIÓN: La fachada tiene como sistema constructivo piedra pómez con mortero de barro de 0,80 cm de espesor, las paredes se encuentran con un recubrimiento lo que produce el desprendimiento, además se encuentra con fisuras y humedad en la parte interna del bloque en estudio.</p>			FOTOGRAFIA: BODEGAS	

BLOQUE	K1	FACHADA																																
																																		
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: GRIETAS N4	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8																														
		<p align="center">CUADRO DE PATOLOGÍAS</p>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="349 922 707 943">PATOLOGÍA</th> <th data-bbox="707 922 824 943">N</th> <th data-bbox="824 922 945 943">NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="349 943 707 963">DESPRENDIMIENTO</td> <td data-bbox="707 943 824 963">1</td> <td data-bbox="824 943 945 963"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 963 707 984">DESPLOME</td> <td data-bbox="707 963 824 984">2</td> <td data-bbox="824 963 945 984"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 984 707 1005">APOLLADO</td> <td data-bbox="707 984 824 1005">3</td> <td data-bbox="824 984 945 1005"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1005 707 1026">GRIETAS</td> <td data-bbox="707 1005 824 1026">4</td> <td data-bbox="824 1005 945 1026"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1026 707 1046">FISURAS</td> <td data-bbox="707 1026 824 1046">5</td> <td data-bbox="824 1026 945 1046"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1046 707 1067">DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS</td> <td data-bbox="707 1046 824 1067">6</td> <td data-bbox="824 1046 945 1067"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1067 707 1088">EROSIÓN</td> <td data-bbox="707 1067 824 1088">7</td> <td data-bbox="824 1067 945 1088"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1088 707 1177">HUMEDAD</td> <td data-bbox="707 1088 824 1177">8</td> <td data-bbox="824 1088 945 1177">Fresca, escorrentía y filtración</td> </tr> <tr> <td data-bbox="349 1177 707 1198">SUCIEDAD</td> <td data-bbox="707 1177 824 1198">9</td> <td data-bbox="824 1177 945 1198"></td> </tr> </tbody> </table>		PATOLOGÍA	N	NOTA	DESPRENDIMIENTO	1		DESPLOME	2		APOLLADO	3		GRIETAS	4		FISURAS	5		DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6		EROSIÓN	7		HUMEDAD	8	Fresca, escorrentía y filtración	SUCIEDAD	9		<p>CONCLUSIÓN: La fachada tiene como sistema constructivo piedra pómez con mortero de barro de 0,80 cm de espesor, las paredes se encuentran con un recubrimiento lo que produce el desprendimiento, además se encuentra con fisuras y humedad en la parte interna del bloque en estudio.</p>		
PATOLOGÍA		N	NOTA																															
DESPRENDIMIENTO	1																																	
DESPLOME	2																																	
APOLLADO	3																																	
GRIETAS	4																																	
FISURAS	5																																	
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6																																	
EROSIÓN	7																																	
HUMEDAD	8	Fresca, escorrentía y filtración																																
SUCIEDAD	9																																	
		<p align="center">FOTOGRAFIA: ZONA HOTEL (ARQUITECTURA ANTIGUA)</p>																																

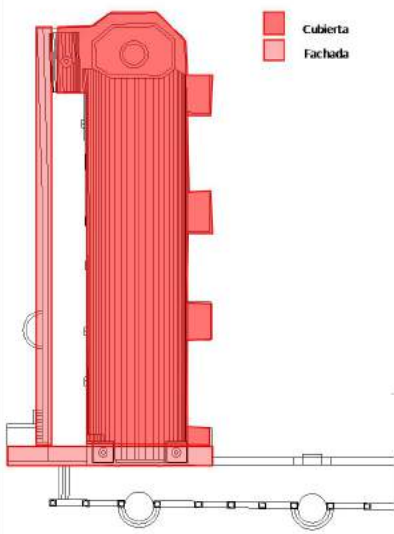
BLOQUE	K2	FACHADA																																
																																		
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: APOLLILLADO N3																														
																																		
		FOTOGRAFIA: GRIETAS N4	FOTOGRAFIA: GRIETAS N4	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8																														
<p align="center">CUADRO DE PATOLOGÍAS</p>																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PATOLOGÍA</th> <th>N</th> <th>NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DESPRENDIMIENTO</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPLOME</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>APOLLILLADO</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRIETAS</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FISURAS</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EROSIÓN</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HUMEDAD</td> <td>8</td> <td>Freatica, escorrentía y filtración</td> </tr> <tr> <td>SUCIEDAD</td> <td>9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PATOLOGÍA	N	NOTA	DESPRENDIMIENTO	1		DESPLOME	2		APOLLILLADO	3		GRIETAS	4		FISURAS	5		DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD	6		EROSIÓN	7		HUMEDAD	8	Freatica, escorrentía y filtración	SUCIEDAD	9					
PATOLOGÍA	N	NOTA																																
DESPRENDIMIENTO	1																																	
DESPLOME	2																																	
APOLLILLADO	3																																	
GRIETAS	4																																	
FISURAS	5																																	
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD	6																																	
EROSIÓN	7																																	
HUMEDAD	8	Freatica, escorrentía y filtración																																
SUCIEDAD	9																																	
DESPRENDIMIENTO	1																																	
DESPLOME	2																																	
APOLLILLADO	3																																	
GRIETAS	4																																	
FISURAS	5																																	
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJAD	6																																	
EROSIÓN	7																																	
HUMEDAD	8	Freatica, escorrentía y filtración																																
SUCIEDAD	9																																	
<p>CONCLUSIÓN: La fachada tiene como sistema constructivo el bloque y cemento, además de pilastras de madera en las que se nota la patología de apollillado, el desplome del material debido a la humedad freática.</p>																																		
		FOTOGRAFIA: VIVIENDA CUIDADOR																																

BLOQUE	K3	FACHADA																														
																																
PLANTA		FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: APOLLILLADO N3	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8																												
																																
CUADRO DE PATOLOGÍAS		FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8	FOTOGRAFIA: DESPRENDIMIENTO N1	FOTOGRAFIA: HUMEDAD N8																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">PATOLOGÍA</th> <th style="text-align: center;">N</th> <th style="text-align: left;">NOTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>DESPRENDIMIENTO</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPLOME</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>APOLLILLADO</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>GRIETAS</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FISURAS</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EROSIÓN</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <td>HUMEDAD</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Freática y escorrentía</td> </tr> <tr> <td>SUCIEDAD</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PATOLOGÍA	N	NOTA	DESPRENDIMIENTO	1		DESPLOME	2		APOLLILLADO	3		GRIETAS	4		FISURAS	5		DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6		EROSIÓN	7		HUMEDAD	8	Freática y escorrentía	SUCIEDAD	9			
PATOLOGÍA	N	NOTA																														
DESPRENDIMIENTO	1																															
DESPLOME	2																															
APOLLILLADO	3																															
GRIETAS	4																															
FISURAS	5																															
DEFORMACIONES/PANDEOS/FLEJADOS	6																															
EROSIÓN	7																															
HUMEDAD	8	Freática y escorrentía																														
SUCIEDAD	9																															
<p>CONCLUSIÓN: La fachada tiene como sistema constructivo el bloque y cemento, además de balaustres que se nota la humedad, el desplome del material debido a la humedad freática.</p>		FOTOGRAFIA: ZONA HOTEL. (ARQUITECTURA MODERNA)																														

Anexo 13.

Bloque	A	FICHA DE EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL																																						
		ELEMENTO	MATERIALES							ACABADOS	PATOLOGÍAS										ESTADO DE CONSERVACIÓN			VALORACIÓN																
			LADRILLO/ARCILLA	PIEDRA	PIEDRA PÓMEZ	MADERA	TEJA	HIERRO/VIDRIO	MORTERO BARRO		CEMENTO	DESPRENDIMIENTO	DESPLOME	APOLLADO	GRIETAS	FISURAS	HONGOS	DEFORMACIONES/PANDEOS/STRE	JADOS	ATMOSFÉRICA	BIOLOGICA	ANTROPICA	FILTRACION	FREATICO	ESCORRENTIA	SEDIMENTACIÓN	BIOLOGICA	CONTAMINACIÓN	ANTROPICA	BUENO	REGULAR	MALO	ORIGINAL	RESTAURADO	ALTERADO	AUMENTO	NUOVO			
<p> ■ Cubierta ■ Fachada </p>	ESTRUCTURA	CIMENTO		X																																				
		ZOCALO																																						
		MURO		X					MORTERO CAL														X		X	X				X	X									
		COLUMNA		X							X	X					X						X	X						X	X									
		CERCHA			X							X																	X			X								
		VIGA											X																											
		DINTEL		X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	ARCO TORAL/FAJÓN																																							
	ESPACIOS EXTERNOS	PISOS																																						
		JARDINES																																						
		PATIOS																																						
		HUERTOS																																						
		CAMINERIAS																																						
	ESPACIOS INTERNOS	PISO			X				PISO FLOTANTE																				X									X		
		CONTRAPISO																																						
		GRADA																																						
		PARED																																						
		CIELO RASO							YESO																				X									X		
	DECORACIÓN																																							
	CUBIERTA	CERCHA			X						X																												X	
		COBERTURA				X			BARRO COCIDO									X				X						X										X		
		CÚPULA																																						
	FACHADA	CANAL																																						
		ALERO																																						
		BALAUSTRES																																						
		MOLDURAS Y ORNAMENTACIÓN																																						
	REVESTIMIENTO	INTERIORES							PINTURA	X		X										X							X											
		EXTERIORES		X										X								X	X	X				X		X										
CARPINTERIA	PUERTAS			X							X																	X	X											
	VENTANAS			X	X						X																	X	X											
INSTALACIONES	ELÉCTRICAS							LIZ																													X			
	SANITARIAS																																							
	ESPACIALES																																							

Anexo 14.

Bloque	B	FICHA DE EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL																																										
		ELEMENTO	MATERIALES						ACABADOS	PATOLOGÍAS									ESTADO DE CONSERVACIÓN			VALORACIÓN																						
			LAJILLO/ARCILLA	PIEDRA	PIEDRA POMEZ	MADERA	TEJA	HIERRO/VIDRIO		MORTERO BARRO	CEMENTO	DETERMINADO	DESPLOME	APOLLADO	GRUETAS	TRISRAS	HONGOS	DEFORMACIONES/ANDESCRETE	ANTRACOSA	BIOLÓGICA	ANTRACOSA	FILTRACIÓN	FREATICO	SECURENTIA	SEDIMENTACIÓN	BIOLÓGICA	CONTAMINACIÓN	ANTRACOSA	SUENO	REGULAR	MALO	ORIGINAL	RESTRADO	ALTERADO	AUMENTO	NUYO								
	ESTRUCTURA	CIMIENTO		X																																								
		ZOCALO																																										
		MURO			X					MORTERO CAL												X	X	X																				
		COLUMNA			X						X	X				X						X	X																					
		CERCHA																																										
		VIGA																																										
		DINTEL																																										
	ARCO TORAL/FAJÓN			X				X	MORTERO CAL	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X																
	ESPACIOS EXTERNOS	PISOS		X					MORTERO CAL PIEDRA TALLADA								X	X										X																
		JARDINES																																										
		PATIOS																																										
		HUERTOS																																										
	ESPACIOS INTERNOS	CAMINERIAS																																										
		PISO		X					LAJILLO	X	X							X																										
		CONTRAPISO																																										
		GRADA																																										
		PARED																																										
	CUBIERTA	CIELO RASO																																										
		DECORACIÓN																																										
		TORRES			X																																							
FACHADA	BÓVEDA						X	MORTERO PINTURA				X	X	X	X	X					X	X	X																					
	CÚPULA																																											
	CANAL																																											
	ALERO																																											
INSTALACIONES	BALAUSTRÉS																																											
	MOLDURAS Y ORNAMENTACIÓN			X				PIEDRA TALLADA																																				
	REVESTIMIENTO						X	PINTURA	X		X										X																							
ANÁLISIS: PLANTA/FACHADA B	ESCALERAS	INTERIORES																																										
	EXTERIORES																																											
DESCRIPCIÓN: PLANTA DE LA IGLESIA SANTUARIO MIRAFLORES LA MARIA.	CARPINTERIA	PUERTAS		X									X																															
	VENTANAS			X	X								X																															
DESCRIPCIÓN: PLANTA DE LA IGLESIA SANTUARIO MIRAFLORES LA MARIA.	INSTALACIONES	ELÉCTRICAS																																										
	SANTARIAS																																											
DESCRIPCIÓN: PLANTA DE LA IGLESIA SANTUARIO MIRAFLORES LA MARIA.	INSTALACIONES	ESPACIALES																																										

Anexo 17.

Bloque	II	FICHA DE EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL																																							
		ELEMENTO	MATERIALES						ACABADOS	PATOLOGÍAS									ESTADO DE CONSERVACIÓN		VALORACIÓN																				
			LAJILLO/AJUELLA	PIEDRA	PIEDRA POMEZ	MADERA	TEJA	HIERRO/VERDE		CARRIZO	MORTERO BARRO	CEMENTO	DESPELLO	DESELMO	AFULLADO	GRUETAS	FISURAS	HONGOS	DEFORMACIONES/ANDEQUEL	JALDAS	ATMOSFERICA	BIOLÓGICA	ANTRÓFICA	FILTRACIÓN	FREATICO	SECORRENTIA	SEDIMENTACIÓN	BIOLÓGICA	CONTAMINACIÓN	ANTRÓFICA	BUEÑO	REGULAR	MALO	ORIGINAL	REFAJADO	ALTERADO	AUMENTO	NUFVO			
<p>ANÁLISIS: PLANTA/FACHADA H DESCRIPCIÓN: BODEGAS</p>	ESTRUCTURA	CIMENTO		X																																					
		ZOCALO																																							
		MURO		X						MORTERO CAL														X										X	X						
		COLUMNA		X							X	X					X							X									X	X							
		CERCHA			X								X																							X					
		VIGA												X																							X				
		DINTEL		X							X	X		X	X	X	X	X						X	X	X	X			X		X									
	ARCO TORAL/FAJÓN																																								
	ESPACIOS EXTERNOS	PISOS																																							
		JARDINES																																							
		PATIOS																																							
		HUERTOS																																							
		CAMINERIAS																																							
	ESPACIOS INTERNOS	PISO			X					PISO FLOJANTE																														X	
		CONTRAPISO																																							
		GRADA																																							
		PARED																																							
	CUBIERTA	CERCHA			X								X																											X	
		COBERTURA				X				BARRO COCIDO											X		X						X										X		
		CÚPULA																																							
	FACHADA	CANAL																																							
		ALERO																																							
		BALAUSTRÉS																																							
	REVESTIMIENTO	MOLDURAS Y ORNAMENTACIÓN																																							
								X		PISTRA	X		X											X												X		X			
	ESCALERAS	INTERIORES																																							
		EXTERIORES																																							
	CARPINTERIA	PUERTAS			X																																X	X			
		VENTANAS			X	X																														X	X				
	INSTALACIONES	ELÉCTRICAS																																							
SANITARIAS																																									
	ESPACIALES																																						X		

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN

LT.	DESCRIPCIÓN	Unidad	Cantidad	Precio unitario	PRECIO GLOBAL	PORCENTAJE
A	OBRA PRELIMINAR				9.028,96	0,30%
	REPLANTEO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA	m	210,00	1,00	210,00	0,01%
	CERRAMIENTOS PROVISIONALES H=2,40 M CON TABLA DE MONTE Y PINGOS	m	210,00	6,88	1.444,80	0,05%
	BODEGAS DE MATERIALES Y OFICINAS DE OBRA + 1/2 BAÑO	m2	100,00	61,13	6.113,00	0,20%
	LETRERO INFORMATIVO DE OBRA	u	2,00	630,58	1.261,16	0,04%
B	DERROCAMIENTO				16.545,12	0,55%
	DESMONTAJE DE CUBIERTA EXISTENTE CON DESALOJO	m2	465,15	13,72	6.381,86	0,21%
	DERROCAMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE INCLUYE DESALOJO	m3	580,00	9,41	5.457,80	0,18%
	DESMONTAJE DE ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO INCLUYE DESALOJO	m3	174,00	11,71	2.037,54	0,07%
	ROTURA DE PISOS EXISTENTES CON DESALOJO	m3	82,88	8,08	669,67	0,02%
	DESMONTAJE DE PUERTAS EXISTENTES INCLUYE DESALOJO	m2	50,40	13,07	658,73	0,02%
	DESMONTAJE DE VENTANAS DE HIERRO EXISTENTES INCLUYE DESALOJO	m2	70,00	10,88	761,60	0,03%
	RETIRO DE PIEZAS SANITARIAS Y PTOS DE AGUA	Pto	48,00	12,04	577,92	0,02%
C	ESTRUCTURA				1.401.586,11	46,97%
	REPLANTEO Y NIVELACIÓN DE ESTRUCTURAS CON APARATPOS DE PRESIÓN	m2	2.500,00	1,00	2.500,00	0,08%
	EXCAVACIÓN PARA PLINTOS Y CIMIENTOS EN SUELO NATURAL CON MAQUINARIA ALTURAS MAYORES A 5 METROS, SUBSUELO	m3	14.510,24	2,81	40.773,77	1,37%
	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL CLASIFICADO, MATERIAL DE MEJORAMIENTO, SUB BASE CLASE 3	m3	896,00	17,39	15.581,44	0,52%
	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SITIO	m3	1.400,00	4,31	6.034,00	0,20%
	HORMIGON DE REPLANTILLO DE H.S. f _c =210 KG/CM2	m3	67,20	157,90	10.610,88	0,36%
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CIMENTACIÓN	m2	224,00	15,12	3.386,88	0,11%
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CADENAS	m2	1.070,00	10,01	10.710,70	0,36%
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO COLUMNAS	m2	390,00	21,91	8.544,90	0,29%
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MUROS	m2	2.100,00	27,71	58.191,00	1,95%
	HORMIGÓN PREMEZCLADO f _c =280 KG/CM2, BOMBEABLE INCLUYE TRANSPORTE	m3	1.624,42	168,20	273.227,44	9,16%
	PROVISIÓN DE ACERO DE REFUERZO, CORTADO, ARMADO Y HABILITACIÓN	kg	79.387,35	2,05	162.744,07	5,45%
	PROVISIÓN Y MONTAJE PLACA COLABORANTE CALIBRE 1MM	m2	5.000,00	30,25	151.250,00	5,07%
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA 10X15 CORRUGADA	m2	5.000,00	13,21	66.050,00	2,21%
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA	m		3,98		
	HORMIGÓN PREMEZCLADO f _c =280 KG/CM2, BOMBEABLE INCLUYE TRANSPORTE	m3	425,00	168,20	71.485,00	2,40%
	ACERO ESTRUCTURAL PROV. CORT. SOLD. MONT. A36, INCLUYE PLACAS BASE, SISTEMA ESTRUCTURAL EN ENVOLVENTE Y ANCLAJES	kg	133.460,52	3,90	520.496,03	17,44%
D	MAMPOSTERÍA ENLUCIDOS Y HORMIGONES				147.567,46	4,95%
	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE E=15 CM, MORTERO 1:6, E=2,5 CM	m2	80,00	17,32	1.385,60	0,05%
	MASILLADO DE PISOS MORTERO 1:4 E=1,00 CM	m2	8.532,00	6,86	58.529,52	1,96%
	ALISADO EN PISO FRESCO CON HELICÓPTERO (INCLUYE ENDURECEDOR DE CUARZO), PLANTA DE CUBIERTA	M2	1.032,00	5,47	5.645,04	0,19%
	MESON DE HORMIGON ARMADO	m2	10,00	37,32	373,20	0,01%
	BORDILLO E= 10CM H=30 CM	ml	2.470,00	18,91	46.707,70	1,57%
	ENLUCIDO DE FAJAS Y FILOS ANCHO=0,20 M	m2	20,00	5,93	118,60	0,00%
	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR PALETEADO FINO, MORTERO 1:4 E=1,5 CM	m2	1.215,00	11,12	13.510,80	0,45%
	ACERA H.S. f _c =180 kg/cm ² e=6 cm	m2	310,00	68,70	21.297,00	0,71%
E	ACABADOS Y REVESTIMIENTOS				523.617,08	17,55%
	RECUBRIMIENTO CERÁMICO PARA MESONES	m2	10,00	22,67	226,70	0,01%
	PROVICIÓN Y COLOCACION DE PORCELANATO EN PISOS	m2	7.500,00	32,76	245.700,00	8,23%
	PINTURA DE CAUCHO EN INTERIORES 2 MANOS	m2	80,00	4,80	384,00	0,01%
	CERÁMICA NACIONAL DE PARED 40X40	m2	2.145,00	27,36	58.687,20	1,97%
	ESTUCADO EN PARED INTERIOR	M2	80,00	3,77	301,60	0,01%
	CIELO RASO TIPO GYPSUM INCLUYE ESTRUCTURA METALICA, ACCESORIOS, DETALLES Y FILOS	m2	7.500,00	22,67	170.025,00	5,70%
	ALUCUBOND EN FACHADA Y ENVOLVENTE	m2	1.751,00	27,58	48.292,58	1,62%
F	CARPINTERIAS				567.664,48	19,02%
	VENTANA PROYECTABLE DE ALUMINIO + VIDRIO DE 4 MM REFLECTIVO.	m2	10,00	234,80	2.348,00	0,08%
	VIDRIO TEMPLADO CLARO =12 MM+ PERFIL	m2	1.780,00	310,58	552.832,40	18,53%
	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 6 MM. (INCLUYE CERRADURA)	m2		200,21		
	PASAMANO DE ACERO GALVANIZADO DE 1 1/2" + LISTON DE MADERA LACADA	ml	80,00	131,56	10.524,80	0,35%
	ESPEJOS PARA BATERIAS SANITARIAS	m2	30,00	23,44	703,20	0,02%
	PANEL DIVISORIO PARA URINARIO	u	12,00	90,16	1.081,92	0,04%
	ESCOBILLADO DE RAMPA PEATONAL	m2	28,00	6,22	174,16	0,01%
G	ELEVADOR, INSTALACIONES MECÁNICAS Y DE VENTILACIÓN				91.360,23	3,06%
	SUM , INS. Y FUNCIONAMIENTO DE ASCENSOR CON SALA DE MAQUINAS CAP. 6 PERSONAS (480 KG) 3 PARADAS, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE	U	1,00	89.560,25	89.560,25	3,00%
	BOMBA A COMBUSTIBLE 1HP	U	1,00	542,65	542,65	0,02%
	VENTILADOR AUTOMÁTICO EN CUARTO DE GENERADOR ELÉCTRICO	U	1,00	486,73	486,73	0,02%
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN MECÁNICA 110mm, INC. ANCLAJES Y SOPORTES	m	20,00	38,53	770,60	0,03%
H	SISTEMA DE AGUA POTABLE				8.358,06	0,28%
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS DE AGUA FRÍA EN 1/2" INC. ACCESORIOS	U	83,00	43,78	3.633,74	0,12%
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CU 1/2" INC. ACCESORIOS	m	100,00	5,35	535,00	0,02%
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CU 3/4" INC. ACCESORIOS	m	190,00	7,21	1.369,90	0,05%
	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CU 1" INC. ACCESORIOS	m	160,00	10,52	1.683,20	0,06%
	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULAS DE COMPUERTA 3/4"	U	21,00	49,56	1.040,76	0,03%
	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEDIDOR DE AGUA	U	1,00	95,46	95,46	0,00%

I	SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIA, AGUAS SERVIDAS				11.859,65	0,40%
	CANALIZACIÓN, TUBERÍA PVC 110 mm, INCLUYE ACCESORIOS	m	170,00	9,38	1.594,60	0,05%
	CANALIZACIÓN, TUBERÍA PVC 75 mm	m	80,00	8,35	668,00	0,02%
	CANALIZACIÓN, TUBERÍA PVC 50mm	m	50,00	5,80	290,00	0,01%
	CANAL DE ACERO INOXIDABLE 0.4mm	ml	120,00	12,00	1.440,00	0,05%
	REJILLAS RECTANGULARES DE PISO de 2.00 x0.4 m	u	5,00	33,58	167,90	0,01%
	PUNTOS DE DESAGUE 75 mm	pto	12,00	31,58	378,96	0,01%
	PUNTOS DE DESAGUE 50 mm	pto	50,00	25,62	1.281,00	0,04%
	BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS PVC 75mm, INCLUYE ACCESORIOS	m	263,00	11,56	3.040,28	0,10%
	BAJANTES DE AGUS SERVIDAS PVC 110 mm, INCLUYE ACCESORIOS	m	5,10	11,56	58,96	0,00%
	PUNTOS DE DESAGUE 110 mm	pto	35,00	42,89	1.501,15	0,05%
	CAJA DE REVISION DE 60 X 60 CM TAPA CERCO METALICO	U		136,99		
	SUMIDERO DE PISO DE 3" INCLUYE REJILLA	U	18,00	10,80	194,40	0,01%
	DESALOJO DE MATERIAL DE EXCAVACION	M3	20,00	8,84	176,80	0,01%
	POZO DE REVISION H=0.80-2M	U	2,00	533,80	1.067,60	0,04%
J	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA				15.112,08	0,51%
	FREGADERO DE ACERO INOXIDABLE	u	1,00	431,11	431,11	0,01%
	INODORO DE ALTA EFICIENCIA (Botón superior - INCL. ACCESORIOS)	u	44,00	123,01	5.412,44	0,18%
	LAVABO ELEA OVAL 43 CM. INCL. LLAVE PRESSMATIC	u	33,00	94,55	3.120,15	0,10%
	URINARIO QUANTUM (INCL. LLAVE AUTOMATICA Y ACCESORIOS)	u	12,00	154,74	1.856,88	0,06%
	SECADOR DE MANOS	u	18,00	109,54	1.971,72	0,07%
	COLOCACIÓN DE BARRA ABATIBLE DE APOYO + BARRA FIJA DE 90 CM EN BAÑOS DISC.	ml	12,00	79,51	954,12	0,03%
	JUEGO COMPLETO DE ACCESORIOS PARA BAÑO (TOALLERO, PAPELERA Y GANCHO)	u	18,00	42,29	761,22	0,03%
	JUEGO DE ACCESORIOS BATERIA SANITARIA (PORTAPEPEL, JABONERA LIQUIDA)	u	18,00	33,58	604,44	0,02%
K	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				119.229,28	4,00%
	ACOMETIDA ELECTRICA	GBL	1,00	19.065,32	19.065,32	0,64%
	POSTES DE HORMIGON	u	2,00	942,67	1.885,34	0,06%
	PUNTOS DE TOMACORRIENTE POLARIZADO 120 V	pto	275,00	27,92	7.678,00	0,26%
	PUNTO DE ILUMINACIÓN NORMAL	pto	404,00	44,03	17.788,12	0,60%
	Luminaria fluorescente 2x40W ceilo	pto	12,00	78,91	946,92	0,03%
	Luminaria tipo ojo de buey	pto	88,00	61,34	5.397,92	0,18%
	Caja de breakers	U	6,00	146,04	876,24	0,03%
	BREAKER 1 POLO DE 40-60A	U	30,00	16,98	509,40	0,02%
	TABLERO CONTROL DE LUCES (INTERNAS)	U	1,00	1.214,64	1.214,64	0,04%
	TRANSFORMADOR 50 KVA INC ACCESORIOS	U	1,00	4.758,29	4.758,29	0,16%
	GENERADOR 25KVA	U	1,00	27.502,20	27.502,20	0,92%
	TABLERO PARA MEDIDORES	U	2,00	1.149,79	2.299,58	0,08%
	TABLERO GENERAL	U	1,00	5.120,29	5.120,29	0,17%
	INSTALACIÓN MEDIDORES PROVISIONALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AAPP	GBL	66,00	366,47	24.187,02	0,81%
L	SISTEMA DE VOZ Y DATOS				41.184,60	1,38%
	PUNTO CABLEADO ESTRUCTURADO DOBLE, SISTEMA DE VOZ Y DATOS, CAT. 6A BLINDADO	U	40,00	125,27	5.010,80	0,17%
	PUNTO CABLEADO ESTRUCTURADO SIMPLE, SISTEMA DE VOZ Y DATOS, CAT. 6A BLINDADO	U	16,00	236,92	3.790,72	0,13%
	ACOMETIDA TELEFONICA AEREA 20 PARES INCLUYE ANCLAJE	m	350,00	11,65	4.077,50	0,14%
	PROVICION Y COLOCACION DE RACK ARMARIO DE 42 U Y ACCESORIOS	U	1,00	462,00	462,00	0,02%
	PROVICION E INSTALACION DE RACK ARMARIO 42U Y ACCESORIOS	U	1,00	1.516,30	1.516,30	0,05%
	PROYECTOR	U	1,00	741,60	741,60	0,02%
	PROVICION E INSTALACION DE ORGANIZADOR PARA RACK DE 2UR Y ACCESORIOS	U	8,00	32,34	258,72	0,01%
	PRUEBAS DE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT 6A	U	156,00	30,74	4.795,44	0,16%
	PUESTA A TIERRA PARA COMUNICACIONES CABLE #6 THHN INCLUYE CONECTOR DE CAÑA LARGA	m	120,00	165,88	19.905,60	0,67%
	PUNTO DE SALIDA DE VIDEO TIPO VGA	U	1,00	196,48	196,48	0,01%
	PUNTO DE SALIDA DE VIDEO TIPO HDMI	U	2,00	214,72	429,44	0,01%
M	SISTEMA CCTV, AUDIO-VIDEO				13.756,28	0,46%
	PROVICION E INSTALACION DE GRABADOR DE VIDEO DVR 16 CANALES	U	1,00	1.480,48	1.480,48	0,05%
	PUNTO PARA CAMARA DE CCTV	U	12,00	340,48	4.085,76	0,14%
	PROVICION E INSTALACION DE CAMARAS DE VIDEO 1/3 COLOR TIPO CCD DE ALTA RESOLUSION	U	8,00	340,48	2.723,84	0,09%
	PROVICION E INSTALACION DE CAMARAS DE VIDEO 1/3 PARA USO EXTERIOR	U	4,00	340,48	1.361,92	0,05%
	PROVICION E INSTALACION DE MONITOR LCD A COLOR DE 40"	U	2,00	1.383,90	2.767,80	0,09%
	PROVICION E INSTALACION DE COMPUTADOR PARA CCTV	U	1,00	1.336,48	1.336,48	0,04%
N	SISTEMA DE SONIDO				6.432,46	0,22%
	PUNTO DE SALIDA PARA PARLANTE	U	2,00	27,60	55,20	0,00%
	PUNTO DE CONTROL DE VOLUMEN	U	4,00	72,00	288,00	0,01%
	VERTICAL DE SONIDO	U	1,00	119,14	119,14	0,00%
	PROVICION E INSTALACION DE MICROFONO	U	3,00	114,00	342,00	0,01%
	PROVICION E INSTALACION DE AMPLIFICADOR DE ZONA	U	4,00	900,00	3.600,00	0,12%
	PROVICION E INSTALACION DE CONTROL DE VOLUMEN	U	4,00	72,00	288,00	0,01%
	PROVICION E INSTALACION DE PARLANTE PARA CIELO FALSO	U	7,00	27,60	193,20	0,01%
	PROVICION E INSTALACION DE ZONIFICADOR	U	1,00	195,40	195,40	0,01%
	PROVICION E INSTALACION DE LECTOR DE CD/DVD	U	1,00	1.351,52	1.351,52	0,05%

o	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				10.483,51	0,35%
	MALLA DE PROTECCION (MARQUESINA)	M	210,00	6,58	1.381,80	0,05%
	AGUA PARA CONTROL DE AGUA	m3	270,00	8,96	2.419,20	0,08%
	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	U	2,00	97,60	195,20	0,01%
	EXTINTOR POLVO QUIMICO ABC, 5KG (PQS)	U	2,00	60,00	120,00	0,00%
	ABSORBENTES QUIMICOS PARA DERRAMES	QQ	2,00	94,25	188,50	0,01%
	CONOS DE SEGURIDAD (REFLECTIVOS H=90 CM)	U	20,00	41,20	824,00	0,03%
	TOLVAS PARA DESECHOS SOLIDOS (PINTADOS Y ROTULADO)	U	2,00	144,00	288,00	0,01%
	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD TIPO CABALLETE 1.20X0.60 M	U	10,00	96,00	960,00	0,03%
	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD TIPO PEDESTAL 0.60X0.60 M	U	8,00	96,00	768,00	0,03%
	ROTULOS AMBIENTALES TIPO PEDESTAL 0.80 X 0.60 M	U	5,00	192,00	960,00	0,03%
	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD FORMATO A4	U	15,00	15,07	226,05	0,01%
	TRIPTICOS INFORMATIVOS A4 A COLOR	U	150,00	1,78	267,00	0,01%
	CINTA DE SEÑALIZACION (INCLUYE PITUTOS)	ROLLO	1,00	1,64	1,64	0,00%
	CHARLAS DE CAPACITACION AL PERSONAL (MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL)	U	6,00	237,02	1.422,12	0,05%
	CHARLAS DE DE SOCIALIZACION/CONCIENCIACION Y EDUCACION AMBIENTAL A LA COMUNIDAD	U	1,00	462,00	462,00	0,02%
	SUBTOTAL			TOTAL:	2.983.785,36	100,00%
	I.V.A 12%				358.054,24	12,00%
	TOTAL				3.341.839,60	112,00%

SON : TRES MILLONES TRESIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE DOLARES CON SESENTA CENTAVOS